



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso	Biotechnologie(<i>IdSua:1501283</i>)
Classe	L-2 - Biotechnologie
Nome inglese	Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idCat=4577
Tasse	http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=936

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PETRUCCIOLI Maurizio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di laurea in Biotechnologie
Struttura di riferimento	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FOCHETTI	Romolo	BIO/05	PA	1	Caratterizzante
2.	GRANDINETTI	Felice	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante
3.	TIEZZI	Antonio	BIO/01	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Fico Elena fico.elena@libero.it 3285845239
--------------------------------	--

Gruppo di gestione AQ	Maurizio Petruccioli Fernando Porcelli Francesco Buonocore Silvia Crognale Anna Carlino Giovanni Saudino
------------------------------	---

Tutor	Felice GRANDINETTI Maurizio PETRUCCIOLI Elia POERIO Romolo FOCHETTI
--------------	--



Il Corso di Studio in breve

L'incremento delle produzioni biotecnologiche in tutti i Paesi e il confronto serrato per la supremazia nelle fasi sperimentali, nella brevettazione e nella messa in opera di processi che si distinguono per efficienza e basso impatto ambientale rendono pressante l'esigenza di disporre di una figura di laureato con conoscenze ed esperienze per operare nel settore biotecnologico.

Il corso di laurea in Biotecnologie fornisce una solida preparazione di base e interdisciplinare e forma figure con capacità professionali finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro nei diversi ambiti biotecnologici, quali l'agro-alimentare, l'industriale, il farmaceutico, il medico e veterinario e in quello della comunicazione scientifica o per il proseguimento degli studi ai livelli superiori.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idCat=4577>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A1

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

Le esigenze formative sono state individuate e discusse attraverso un ampio processo partecipativo, sia a carattere nazionale di confronto tra i vari corsi di laurea in biotecnologie, sia tramite la consultazione con le pubbliche amministrazioni, il mondo del lavoro, delle professioni e dei servizi. Sia la prima che la seconda consultazione, precedute dall'invio di materiale preparatorio, hanno in particolare evidenziato la piena corrispondenza dell'Offerta Formativa con il mondo del lavoro. Il dibattito che ne è scaturito ha coinvolto attivamente tutti i partecipanti che hanno espresso un giudizio pienamente positivo sul percorso formativo proposto, anche relativamente alla sua adeguatezza per l'iscrizione all'Ordine dei Biologi Junior. Dalla discussione è anche emerso l'apprezzamento per i crediti formativi previsti per periodi di stage da svolgersi in collaborazione con le realtà produttive locali, in quanto di estrema utilità per favorire l'inserimento dei laureati nel mondo produttivo.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Consultazioni delle parti sociali

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=8952>



QUADRO A2.a

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Profilo da biologo e professioni assimilate (2.3.1.1.1) e da biotecnologo (2.3.1.1.4)

funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni e le competenze permettono al laureato in Biotecnologie di condurre, con ruolo tecnico, ricerche su concetti e teorie fondamentali nel campo della biologia e della genetica. Il laureato in Biotecnologie ha le competenze per poter studiare le basi della vita animale, vegetale e microbica, le strutture genetiche e le possibilità di modificarle. E in grado di utilizzare i sistemi biologici e tecniche di ingegneria genetica per applicazioni in settori produttivi, quali quello agricolo, alimentare, chimico, farmaceutico e ambientale. Tali competenze sono utili nella produzione di beni e servizi.

competenze associate alla funzione:

Il laureato in Biotecnologie può svolgere attività professionali relative alla:

- gestione di sistemi biologici e parti di essi per l'ottenimento di prodotti innovativi e rispondenti ad esigenze di miglioramento delle condizioni alimentari, sanitarie e socio-economiche;
- attività di ricerca in ambito biologico con particolare riguardo alla modificazione genica di organismi o microrganismi;
- attività di commercializzazione di prodotti ottenuti da attività di ricerca e di produzione coinvolgenti processi e metodologie biotecnologiche;
- applicazione di tecniche molecolari finalizzate ad interventi di bio-monitoraggio e alla salvaguardia della biodiversità;

Inoltre, il laureato in Biotecnologie, in base al DPR n. 328/01, può iscriversi all'Albo professionale del Biologo (Junior), sez. B.

Il corso consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

- agrotecnico laureato;
- biologo junior;
- biotecnologo agrario;
- perito agrario laureato.

sbocchi professionali:

Il corso di laurea in Biotecnologie offre le seguenti opportunità di inserimento nel mondo del lavoro:

- tecnico nell'industria farmaceutica, cosmetica e alimentare;
- tecnico nei laboratori di analisi;
- tecnico in centri di studio e rilevazione tossicologica e ambientale;
- informatore scientifico;
- tecnico in università ed altri istituti ed enti pubblici o privati di ricerca biomedica, farmaceutica, agroalimentare e biotecnologica;
- consulente di enti preposti all'elaborazione di normative sanitarie e brevettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti biotecnologici;
- consulente per piccole e medie imprese, nel settore della qualità ambientale e dell'igiene sui posti di lavoro.

▶ QUADRO A2.b**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)

▶ QUADRO A3**Requisiti di ammissione**

L'iscrizione al corso di laurea in Biotecnologie è possibile a coloro che sono in possesso di diploma della scuola media secondaria o di titolo equipollente conseguito all'estero.

Per verificare il livello di preparazione all'ingresso tutti gli studenti devono svolgere un test finalizzato all'accertamento di conoscenze di base in discipline scientifiche. L'esito del test non è ostativo ai fini dell'immatricolazione. Il regolamento didattico del Corso di Laurea determina le modalità di verifica delle conoscenze richieste e, nel caso in cui il risultato della verifica non sia positivo, gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi da colmare individualmente con la frequenza di corsi intensivi preliminari organizzati dal Dipartimento e/o delle attività di supporto effettuate durante lo svolgimento dei singoli insegnamenti. Per i dettagli si rimanda alla pagina "Requisiti di ammissione" del sito del corso di studi.

La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro corso di laurea è valutata a cura del Comitato Tecnico a ciò preposto nell'ambito del Consiglio di corso di Studi ed è comunque non inferiore al 50% di quelli già maturati dallo studente relativamente ai medesimi settori scientifico-disciplinari previsti dall'ordinamento didattico del corso di Studi in Biotecnologie.

Per ciascun studente è previsto l'affiancamento di un tutore, scelto tra i docenti afferenti al corso stesso, quale supporto

finalizzato al contenimento degli abbandoni e alla velocizzazione del percorso formativo.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Requisiti di ammissione

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=8937>

▶ QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea in Biotecnologie derivano dall'esigenza di disporre di una figura di laureato con conoscenze, esperienze, capacità, abilità e comportamenti necessari per operare nel settore biotecnologico, con particolare riferimento alle attività del settore agro-alimentare e industriale, o per il proseguimento degli studi ai livelli superiori. L'obiettivo è quindi formare laureati con un'adeguata preparazione di base sia nelle discipline delle scienze della vita che nella biologia applicata (biotecnologie) e che abbiano acquisito familiarità con il metodo scientifico di indagine.

Nello specifico, le attività sono state organizzate da un punto di vista didattico prevedendo obiettivi formativi in tre aree di apprendimento: Area delle discipline non biologiche, che raccoglie gli insegnamenti fondamentali per un percorso scientifico come matematica, fisica e chimica che forniscono una solida preparazione di base utile alla comprensione degli insegnamenti caratterizzanti il settore della biologia e delle biotecnologie e anche nelle professioni in questi settori; Area delle discipline biologiche, che raccoglie tutti gli insegnamenti necessari a fornire una solida base conoscitiva nella biologia della cellula animale, vegetale e microbica, che sono indispensabili nella professione nei settori della biologia e delle biotecnologie; Area delle discipline biotecnologiche, che include tutti gli insegnamenti caratterizzanti e specializzanti nel settore delle biotecnologie, necessari per operare nei settori applicati della biologia e per svolgere attività di laboratorio. Queste tre aree nella loro unitarietà mirano alla formazione di un laureato in grado di operare in modo efficiente ed efficace nei diversi ambiti biotecnologici, quali l'agro-alimentare e l'industriale. Inoltre, grazie al peculiare percorso formativo, il laureato in biotecnologie sarà particolarmente capace di operare nel settore biotecnologico in generale e, in particolare, in quei campi dove maggiormente vengono sfruttati a scopi produttivi molecole biologiche ed organismi con maggiore attenzione all'utilizzo di enzimi e cellule nelle biotrasformazioni, alle tecniche di manipolazione genetica, alle metodologie analitiche e all'impiego dei bioreattori.

Il percorso di studi, pur essendo monocratico, presenta 3 esami opzionali (per un totale di 22 CFU), oltre alle attività formative a scelta (o esami a scelta per un totale di 12 CFU). I 3 esami opzionali possono essere scelti nell'area delle discipline biotecnologiche fra i 6 proposti. Tra le attività formative a scelta sono disponibili per lo studente alcuni insegnamenti che annualmente vengono proposti specificatamente per il CdS di Biotecnologie.

Il laureato in biotecnologie disporrà di conoscenze, capacità e comportamenti adeguati agli accessi ai successivi livelli della formazione. In particolare, il conseguimento della laurea potrà consentire l'accesso alle lauree magistrali, con particolare riferimento a quelle della classe LM-7, LM-8, LM-6 e di classi affini; in alternativa, il laureato potrà accedere a master di I livello o altri corsi di specializzazione svolti a livello nazionale o internazionale.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Obiettivi formativi

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/WEB/interna.asp?idPag=8945>

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi
Conoscenza e comprensione
Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area discipline non biologiche

Conoscenza e comprensione

Le discipline comprese in questa area mirano a fornire conoscenze di base indispensabili (leggi della fisica, chimica e matematica) per il successivo e proficuo percorso formativo a carattere biologico-biotecnologico. In particolare, questi insegnamenti faranno acquisire allo studente il rigore del metodo scientifico sperimentale e le capacità di ragionamento logico deduttivo. Inoltre, forniranno le basi propedeutiche (in particolare le discipline chimiche e fisica) per la comprensione della struttura e del metabolismo cellulare, così come dei processi biotecnologici. Verrà inoltre acquisita una certa familiarità con alcune tecniche di base del laboratorio di chimica che faciliteranno la comprensione della teoria.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'area delle discipline non biologiche consentirà allo studente, una volta acquisite le competenze, di applicarle in campo biologico e biotecnologico arrivando a comprendere a fondo la biologia e le sue diverse applicazioni. In particolare, una volta acquisiti il rigore del metodo scientifico sperimentale e le capacità di ragionamento logico deduttivo lo studente potrà affrontare e risolvere qualunque nuovo problema inerente la propria professionalità (problem solving attitude). Inoltre, attraverso attività pratiche, i laureati avranno acquisito la capacità di utilizzare alcune tecniche di base del laboratorio e di tradurre sul piano applicativo le conoscenze teoriche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA [url](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA [url](#)

FISICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

Area discipline biologiche

Conoscenza e comprensione

Le materie relative all'area delle discipline biologiche costituiscono la base delle conoscenze in campo biologico e consentiranno allo studente di avere un approccio maturo e professionale. In particolare, contribuiranno a far acquisire conoscenze e capacità di comprendere e descrivere le strutture ed i processi biologici fondamentali nell'ambito della biologia dei microrganismi, degli animali e dei vegetali. Inoltre, questi insegnamenti mirano all'acquisizione di conoscenze teorico-sperimentali degli aspetti biochimici, cellulari, molecolari, genetici e fisiologici. Tutte queste informazioni consentiranno allo studente di comprendere sia gli elementi fondamentali di ciascuna materia sia quelli interdisciplinari, il tutto in una prospettiva di didattica innovativa ed avanzata.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tramite le conoscenze relative alle materie dell'area delle discipline biologiche, lo studente sarà in grado di tradurre sul piano pratico le conoscenze teoriche e di argomentare e risolvere problemi in diversi settori della biologia di base e applicata. I laureati saranno in grado di ideare e sostenere argomentazioni in campo biologico e saranno, inoltre, in possesso di competenze applicative multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di analisi biologiche e microbiologiche, oltre che biochimiche, biomolecolari e biotecnologiche.

Attraverso corsi pratici che prevedono attività di laboratorio, insieme ad attività di tirocinio sia presso laboratori interni che presso soggetti esterni, gli studenti acquisiranno la capacità di applicare sul piano pratico le conoscenze teoriche. I laureati avranno, quindi, le capacità critiche e metodologiche per l'adozione esperta delle metodologie adeguate alla risoluzione di problemi biologici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA VEGETALE E PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI [url](#)

Biologia animale [url](#)

Fisiologia [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

Microbiologia e principi di microbiologia industriale [url](#)

GENETICA [url](#)

CHIMICA BIOLOGICA (9 CFU) [url](#)

CHIMICA FISICA BIOLOGICA [url](#)

Area discipline biotecnologiche

Conoscenza e comprensione

Le materie relative all'area delle discipline biotecnologiche riguardano aspetti specifici della biologia applicata sia in ambito biochimico che genetico, relativi all'impiego di macromolecole, microrganismi, animali e piante. Gli studenti potranno così acquisire conoscenze nel contesto delle biotecnologie delle fermentazioni, delle biotecnologie animali, delle tecnologie avanzate applicabili al miglioramento genetico vegetale e al settore della fitopatologia. Attraverso esercitazioni di laboratorio verrà anche acquisita familiarità con le tecniche di interesse biotecnologico e verrà meglio compresa la teoria che ne è alla base.

Con lo studio di materie non biologiche ma di carattere biotecnologico nel contesto delle tecnologie di processo, del diritto e della bioetica saranno conseguite conoscenze e capacità di comprensione circa l'attuazione dei processi biotecnologici a livello industriale come anche il rapporto delle biotecnologie con la gestione delle conoscenze (brevettazione), etica e ambiente. Il laureato sarà così in grado di affrontare criticamente le principali problematiche relative alle applicazioni biotecnologiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze acquisite attraverso lo studio delle discipline biotecnologiche, lo studente sarà in grado sia di eseguire saggi enzimatici e determinazioni analitiche sia di applicare metodiche di indagine e protocolli biomolecolari o di coltivazione cellulare utili per operare nei diversi settori delle biotecnologie (agro-alimentare e industriale, in particolare). I laureati saranno, inoltre, in grado di affrontare e risolvere problematiche connesse agli aspetti legislativi e di brevettazione al fine di applicare in modo corretto le principali biotecnologie nel rispetto della biosicurezza e degli aspetti bioetici.

Attraverso corsi pratici e di laboratorio, insieme ad attività di tirocinio sia presso laboratori interni che presso soggetti esterni, i laureati avranno la capacità di tradurre in pratica le conoscenze teoriche avendo acquisito capacità critiche e metodologiche per la risoluzione di specifici problemi biotecnologici. Tutto ciò consentirà loro di avere un approccio professionale al lavoro.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE [url](#)

STRUMENTI BIOINFORMATICI PER LA GENOMICA [url](#)

Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali [url](#)

CHIMICA E BIOTECNOLOGIE DELLE FERMENTAZIONI [url](#)

Patologie vegetali e principi di biotecnologie fitopatologiche [url](#)

Operazioni unitarie nelle biotecnologie [url](#)

BIOCHIMICA INDUSTRIALE [url](#)

BIOETICA [url](#)

GENETICA MICROBICA E INGEGNERIA GENETICA [url](#)

BIOTECNOLOGIE DELLE PRODUZIONI VEGETALI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Grazie a percorso formativo proposto, i laureati in Biotecnologie hanno capacità di interpretare in modo autonomo sia le conoscenze biotecnologiche, quali ad esempio quelle relative alla gestione, alla manipolazione genetica di (micro-)organismi e alla purificazione di prodotti di interesse, come anche i dati e le informazioni raccolte durante attività di laboratorio.</p> <p>Questa capacità verrà acquisita, in particolar modo, grazie alla frequenza degli insegnamenti che prevedono attività pratiche ed esercitazioni in aula e laboratorio. Anche i periodi di stage/tirocinio e di preparazione dell'elaborato finale, previsto nel Regolamento Didattico, rappresentano momenti formativi fondamentali nell'acquisire autonomia di giudizio. In questo contesto i docenti che svolgono la supervisione durante la stesura dell'elaborato finale ed i tutori universitari e di azienda nei periodi di stage/tirocinio rappresenteranno un punto di riferimento per gli studenti. L'effettivo possesso dell'autonomia di giudizio sarà verificato sia in occasione dei colloqui o prove scritte, quali modalità di accertamento dell'apprendimento in sede di esame, sia nella discussione dell'elaborato finale, come anche tramite la compilazione di relazioni ed elaborati individuali a conclusione di periodi di tirocinio/stage.</p>
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Anche l'effettivo possesso dell'abilità comunicativa è verificato in numerosi momenti del percorso formativo attraverso il colloquio che permette allo studente di dimostrare la sua capacità di trasmettere efficacemente la propria conoscenza e competenza sui temi esposti e sui problemi affrontati.</p> <p>L'uso di presentazioni in formato informatico su argomenti di studio o di esperienze in laboratorio, fa sì che il laureato in Biotecnologie sia in grado di sostenere una discussione scientifica comunicando, anche con strumenti informatici, idee, informazioni, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non. L'espletamento del progetto di stage costituisce un'ulteriore importante occasione, sia per il tutor aziendale sia per quello accademico, di appurare la capacità dello studente di interagire e di comunicare le proprie competenze all'interno di un'organizzazione complessa. Infine, nella stesura e nella discussione dell'elaborato finale lo studente può dare prova della propria capacità di sintetizzare e trasmettere concetti, applicazioni metodologiche, sperimentazioni in ambito biotecnologico, ecc. Le abilità comunicative possono essere sviluppate anche grazie ad esperienze nell'ambito dell'Erasmus.</p>
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>Il corso di laurea in Biotecnologie è strutturato in modo tale che gli studenti comprendano i metodi di indagine e di lavoro nei diversi ambiti biotecnologici, con particolare riferimento a quelli agro-alimentari e industriali. Grazie al percorso formativo proposto, comprendente anche diversi CFU per tirocinio, prova finale, attività di laboratorio nei singoli corsi di insegnamento e possibilità di svolgere periodi di soggiorno in laboratori stranieri nell'ambito dell'Erasmus, i laureati in Biotecnologie sviluppano quelle capacità di apprendimento necessarie per operare nei diversi settori biotecnologici e/o intraprendere studi successivi nei settori biotecnologici e della biologia applicata, con un alto grado di autonomia.</p> <p>L'effettivo possesso delle capacità di approfondimento è verificato soprattutto nella stesura dell'elaborato finale che prevede varie fasi: la progettazione, la selezione delle fonti bibliografiche per qualità e pertinenza, la raccolta e successiva rielaborazione delle informazioni necessarie, la stesura sequenziale e coerente del testo, ed, infine, la stessa presentazione e discussione dell'elaborato finale.</p> <p>Quindi, alla fine del percorso formativo i laureati sono in grado di approfondire autonomamente le conoscenze e competenze acquisite; questo permette loro, ad esempio, di aggiornarsi in modo specifico in diversi settori delle biotecnologie attraverso indagini bibliografiche condotte in autonomia.</p>



La prova finale è obbligatoria e quindi il titolo di Laurea in Biotecnologie L-2 è conferito solo previo superamento di quest'ultima prova, che consiste nella presentazione e discussione, davanti a una Commissione giudicatrice, di un elaborato scritto. L'elaborato finale, coerente con gli obiettivi formativi del corso di studi e commisurato al peso in crediti della prova finale (10 CFU nel CdS di Biotecnologie) è finalizzato all'approfondimento di una tematica specifica e/o al miglioramento di metodologie o tecniche e/o alla loro applicazione a casi di studio e dovrebbe chiaramente evidenziare un'analisi critica del problema trattato e/o della metodologia di analisi applicata.

L'elaborato finale deve essere realizzato sotto la supervisione di un docente Relatore che è nominato dal Coordinatore, su proposta dello studente. Il Relatore segue il candidato in tutte le fasi del lavoro, segue la stesura dell'elaborato, ne approva la versione finale e presenta il candidato in seduta di laurea. La presentazione finale del lavoro deve essere fatta preferibilmente attraverso l'ausilio di supporti informatici. Il Relatore formula alla commissione un parere sulla qualità dell'elaborato finale al momento della discussione del voto.

Le modalità per la valutazione della prova finale sono riportate in dettaglio nella Guida dello Studente e nel Regolamento Didattico del corso di studi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Prova Finale - CdS in Biotecnologie

▶ QUADRO B1.a | Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso di formazione

▶ QUADRO B1.b | Descrizione dei metodi di accertamento

A conclusione del ciclo di lezioni di ciascun insegnamento gli studenti sono ammessi a sostenere la relativa prova di valutazione del profitto nelle forme preventivamente approvate dal Consiglio del Corso di Laurea su proposta del docente titolare ed opportunamente pubblicizzate all'inizio dell'anno accademico.

Sulla base delle indicazioni fornite dai docenti e presenti nelle pagine di ciascun insegnamento la prova di esame è in genere orale e solo in alcuni casi basata su una prova scritta seguita da una orale. In alcuni insegnamenti è previsto un esonero in itinere sugli argomenti relativi alla prima parte del corso; gli argomenti inclusi nella prova di esonero non saranno ovviamente oggetto della prova di esame per coloro che avranno ricevuto una valutazione positiva nell'esonero. Per alcuni insegnamenti dell'area biotecnologica la prova orale è integrata da attività applicative quali project-work, e discussione di casi pratici e approcci metodologici correlati a parti del programma dell'insegnamento. Le modalità di accertamento sono comunque finalizzate ad accertare l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi prefissati per la specifica disciplina.

L'esame si svolge nelle forme stabilite dall'art. 23 del Regolamento Didattico di Ateneo. Del suo svolgimento viene redatto apposito verbale, sottoscritto dal presidente e dal/i membro/i della commissione e dallo studente esaminato.

Il voto è espresso in trentesimi, con eventuale lode. Il superamento dell'esame presuppone il conferimento di un voto non inferiore ai diciotto/trentesimi e comporta l'attribuzione dei corrispondenti crediti formativi universitari. Nel solo caso dell'accertamento della conoscenza della lingua Inglese (livello B1) il superamento della prova d'esame prevede la semplice idoneità senza voto.

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.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Esami

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9605>

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

<http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=8946>

▶ QUADRO B2.b | Calendario degli esami di profitto




<http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9605>

▶ QUADRO B2.c | Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.dibaf.unitus.it/web/interna.asp?idPag=4558>

▶ 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/01	Anno di corso 1	BIOLOGIA VEGETALE E PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI link	TIEZZI ANTONIO CV	PA	9	72	
2.	BIO/05	Anno di corso 1	Biologia animale link	FOCHETTI ROMOLO CV	PA	8	64	
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA link	GRANDINETTI FELICE CV	PO	8	64	

4.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA link	BIZZARRI ANNA RITA CV	PO	6	48
5.	IUS/14	Anno di corso 1	DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE link	RAGIONIERI MARIA PIA CV	PO	6	48
6.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA link	SCARELLI ANTONINO CV	PA	7	56
7.	AGR/17	Anno di corso 2	STRUMENTI BIOINFORMATICI PER LA GENOMICA link	VALENTINI ALESSIO CV	PO	6	48
8.	BIO/09	Anno di corso 2	Fisiologia link	CERVIA DAVIDE CV	RU	6	48
9.	BIO/10	Anno di corso 2	CHIMICA BIOLOGICA (9 CFU) link	POERIO ELIA CV	PO	9	72
10.	BIO/11	Anno di corso 2	BIOLOGIA MOLECOLARE link	FICCA ANNA GRAZIA CV	RU	7	56
11.	BIO/18	Anno di corso 2	GENETICA link	PRANTERA GIORGIO CV	PO	9	72
12.	BIO/19	Anno di corso 2	Microbiologia e principi di microbiologia industriale link	PETRUCCIOLI MAURIZIO CV	PO	9	72
13.	AGR/05	Anno di corso 3	BIOETICA link	HARFOUCHE ANTOINE CV		6	48
14.	AGR/12	Anno di corso 3	Patologie vegetali e principi di biotecnologie fitopatologiche link	VANNINI ANDREA CV	PA	6	48
15.	AGR/15	Anno di corso 3	Operazioni unitarie nelle biotecnologie link	FIDALEO MARCELLO CV	RU	6	48

16.	BIO/05	Anno di corso 3	Biologia cellulare e molecolare della cellula animale - Modulo 1 (<i>modulo di Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali</i>) link	SCAPIGLIATI GIUSEPPE CV	PO	6	48
17.	BIO/05	Anno di corso 3	Biotecnologie animali - Modulo 2 (<i>modulo di Biologia cellulare e molecolare della cellula animale e Biotecnologie animali</i>) link	BUONOCORE FRANCESCO CV	RU	6	48
18.	BIO/10	Anno di corso 3	BIOCHIMICA INDUSTRIALE link	GARZILLO ANNA M. VITTORIA CV	PA	6	48
19.	BIO/18	Anno di corso 3	GENETICA MICROBICA E INGEGNERIA GENETICA link	GUALANDI GIAMPIERO CV	PA	6	48
20.	BIO/19,10643^CHIM/11	Anno di corso 3	Complementi di biotecnologie delle fermentazioni- Modulo 2 (<i>modulo di CHIMICA E BIOTECNOLOGIE DELLE FERMENTAZIONI</i>) link	CROGNALE SILVIA CV	RU	4	32
21.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA BIOLOGICA link	PORCELLI FERNANDO CV	PA	7	56

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Strutture didattiche
 Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9525>
 Pdf inserito: [visualizza](#)
 Descrizione Pdf: Aulee

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori didattici interdipartimentali
 Link inserito: <http://www.dibaf.unitus.it/web/interna.asp?idPag=5756>
 Pdf inserito: [visualizza](#)
 Descrizione Pdf: Laboratori e Aula informatica



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Strutture didattiche

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9525>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca Interdipartimentale (ex Fac. Agraria e SS.MM.FF.e NN.)

Link inserito: http://www.biblioteche.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=69

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in entrata realizzate dall'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo si collocano a livello centrale (Ateneo) e periferico (Dipartimento).

Il DIBAF, dipartimento di afferenza del corso di studio in Biotecnologie, programma annualmente diverse attività di supporto e informazione agli studenti per consentire una scelta informata e consapevole del proprio percorso universitario.

L'obiettivo è quello di sostenere gli studenti nel passaggio dalla Scuola all'Università, nella convinzione che una scelta motivata sia la premessa indispensabile per un percorso universitario di successo.

In particolare questa forma di orientamento si realizza nelle seguenti attività:

a) incontri con le Scuole Superiori di secondo grado. I docenti del corso di studio realizzano incontri in sede o presso le sedi degli Istituti con gli studenti dell'ultimo anno, dedicati alla presentazione dei CdS, di cui vengono specificatamente illustrati, oltre agli obiettivi formativi, ai piani di studio e agli sbocchi professionali, anche le strutture a supporto della didattica, i servizi di assistenza e quelli per lo svolgimento di periodi di formazione sia all'esterno, sia all'estero;

Nel corso di ogni anno accademico, il Dipartimento organizza una giornata dedicata all'incontro con le matricole (Open Day). In quell'occasione vengono presentati il Dipartimento e i vari Corsi di Laurea per facilitare l'inserimento dei nuovi studenti nell'ambiente universitario. Seguono incontri di approfondimento con i Presidenti dei corsi di studio;

b) organizzazione di specifiche attività con le Scuole secondarie superiori convenzionate che danno luogo anche all'attribuzione di CFU che verranno riconosciuti allo studente nell'ipotesi che si iscriva a un corso di studio dell'Ateneo;

c) organizzazione di test di orientamento rivolti agli studenti del penultimo anno della Scuola secondaria di secondo grado aventi lo scopo di anticipare il contatto con le procedure richieste dal DM 270/2004 e di permettere agli studenti di autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di studio ai quali è interessato;

d) sportello di orientamento attivato dal DIBAF, a cui rivolgersi per acquisire informazioni sull'offerta formativa e sui servizi del Dipartimento di afferenza del corso di studi in Biotecnologie;

e) partecipazione dei docenti a saloni / manifestazioni di orientamento di carattere nazionale o regionale, a giornate aperte ed

eventi culturali organizzati nel territorio, finalizzati a presentare in modo ampio e dettagliato i percorsi formativi offerti dalla struttura didattica.

Per lo svolgimento delle attività di orientamento la struttura didattica si avvale del supporto degli studenti senior e dei dottorandi selezionati in base a concorsi banditi dalla strutture stesse per il conferimento di assegni per attività di tutorato e orientamento (i cosiddetti studenti-tutor).

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Orientamento in ingresso e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9523>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il servizio di orientamento e tutorato in itinere è teso a favorire un efficace inserimento degli studenti nel percorso formativo del CdS e si articola in una serie di iniziative volte ad offrire allo studente informazioni, consigli e supporto per affrontare al meglio e in modo consapevole le difficoltà del percorso di studi.

Il servizio di assistenza e tutorato in itinere del CdS prevede come figure di riferimento: il Presidente del CdS; il Docente-Tutor; la Segreteria Didattica DIBAF (per la gestione online del piano di studio e la prenotazione agli esami); il Tutor accademico di tirocinio (per l'assistenza durante i tirocini in azienda); gli Studenti Tutor. Tutti i docenti del CdS sono inoltre a disposizione degli studenti, in orari e giorni stabiliti, per chiarimenti circa il programma svolto.

Al momento dell'immatricolazione/iscrizione al corso di laurea/laurea magistrale, ciascuno studente del DIBAF viene affidato ad un Docente-Tutor del CdS di appartenenza. Il Docente-Tutor affianca lo Studente per l'intera durata del percorso formativo allo scopo di:

- a) fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, del DIBAF e del CdS;
- b) consigliare lo studente nell'attività di studio, aiutandolo a
 - sviluppare la capacità di organizzare, percorrere e correggere l'itinerario formativo;
 - acquisire un metodo di studio efficace;
 - affrontare le difficoltà inerenti la comprensione delle attività formative da svolgersi lungo il percorso di studi;
- c) incentivare e promuovere la comunicazione diretta dello studente con il corpo docente;
- d) rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi e ad un'attiva partecipazione alle diverse attività formative;
- e) assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere dell'elaborato finale/tesi magistrale, al fine di valorizzarne le competenze, le attitudini e gli interessi.

Il servizio di Orientamento e Tutorato in itinere è coadiuvato dal lavoro di Studenti-tutor che hanno il compito di raccogliere ed indirizzare le richieste degli studenti agli uffici, al Presidente del CdS, alle commissioni competenti, o ai singoli docenti.

Gli Studenti-tutor sono a disposizione degli studenti sia grazie allo sportello di tutorato, aperto da lunedì a giovedì dalle 12:30 alle 13:30 (<http://www.dibaf.unitus.it/web/interna.asp?idPag=5317>), che attraverso contatto via e-mail (tutordibaf@unitus.it).

Gli Studenti-tutor sono un punto di riferimento anche per gli studenti Erasmus in mobilità in entrata e partecipano all'organizzazione delle varie iniziative didattiche del dipartimento e del corso di studi.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Orientamento in ingresso e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9523>

Pdf inserito: [visualizza](#)

I tirocini formativi e di orientamento (di cui al DM142/98 e DL138/2011) sono attività formative volte ad agevolare le scelte professionali, mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso. Le attività del tirocinio vengono realizzate presso imprese, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati ivi compresi quelli del terzo settore, ordini e collegi professionali, sulla base di apposite convenzioni. L'elenco delle aziende convenzionate e la modulistica per la presentazione del Progetto Formativo sono disponibili presso la Segreteria didattica DIBAF e alla URL:

<http://www.dibaf.unitus.it/web/interna.asp?idPag=5951>. Gli studenti dispongono, comunque, di un elenco più ampio di aziende convenzionate con l'Ateneo (URL: http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1034&Item) presso le quali possono svolgere attività di formazione all'esterno.

Gli studenti interessati avranno altresì la possibilità di proporre l'azienda/ente in cui svolgere il tirocinio previo verifica del Coordinatore, o di un Docente del Corso di studio, della adeguatezza dell'azienda/ente con gli obiettivi formativi specifici del corso.

La convenzione ed il progetto formativo devono essere necessariamente perfezionati prima dell'inizio del tirocinio.

DIBAF-Università della Tuscia, nel ruolo di soggetto promotore, garantisce per tutta la durata del tirocinio la copertura assicurativa sia per quanto riguarda la responsabilità civile sia per quanto riguarda gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

Per l'anno accademico 2013-2014 il tirocinio si configura come attività formativa di 8 crediti corrispondente a 200 ore. Il periodo formativo deve essere svolto durante il corso di studi e deve avere una durata non superiore a 12 mesi.

Per ogni tirocinante è previsto un tutore accademico e un tutor aziendale che, congiuntamente con lo studente ed il Coordinatore del CdS, firmeranno il progetto formativo e il libretto di tirocinio. Compiti del tutore accademico sono: valutare il progetto formativo di tirocinio (obiettivi e modalità di svolgimento), richiedendo, se necessario, eventuali aggiustamenti; mantenere i contatti con il tutor aziendale, in modo da seguire una linea di azione organica e concordata; consigliare le linee di azione generale da seguire e gli approcci ai problemi, suggerire testi di approfondimento, favorire contatti con altri docenti e/o esperti le cui conoscenze potrebbero risultare utili al tirocinante; assistere lo studente nella stesura della relazione finale di tirocinio.

Al termine del tirocinio gli studenti dovranno presentare una relazione finale scritta al tutor accademico che, confermato l'esito positivo della relazione e verificate le firme di frequenza sul libretto di tirocinio, procederà alla registrazione del tirocinio sul libretto universitario.

Al tirocinante è fatto obbligo di seguire le indicazioni del tutore accademico e del tutore aziendale e fare riferimento ad essi per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo o per altre evenienze, nonché di rispettare i regolamenti disciplinari, le norme organizzative di sicurezza e di igiene del lavoro vigenti nell'azienda o ente presso cui svolge il tirocinio.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Tirocinio e stage

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9512>

Pdf inserito: [visualizza](#)

La dimensione internazionale europea costituisce uno degli obiettivi prioritari del DIBAF e dell'Università degli Studi della Tuscia che ha promosso attivamente già da un decennio il soggiorno all'estero per motivi di studio. L'attivazione di oltre 40 accordi bilaterali ha permesso a tutt'oggi di consolidare i numerosi rapporti di scambio con le Università di diversi Paesi europei.

Il DIBAF ha istituito un servizio di assistenza e coordinamento che presiede a tutte le iniziative e procedure che promuovono e gestiscono la mobilità internazionale degli studenti iscritti anche al corso di studi in Biotecnologie L-2. Il referente DIBAF per le azioni Erasmus è la Dott.ssa M.Cristina Moscatelli (mcm@unitus.it), mentre la URL informativa sulla mobilità internazionale degli studenti è: <http://tuscia.lipmanager.it/studenti/>

Tale servizio, di concerto con l'Ufficio per la Mobilità e la Cooperazione Internazionale d'Ateneo e dei Presidenti di Corso di

Studio, organizza, all'inizio di ogni anno accademico, uno o più incontri volti a sensibilizzare gli studenti alla partecipazione ai programmi di mobilità, sia Erasmus Placement che Erasmus Studio.

Viene inoltre fornita assistenza agli studenti per la compilazione delle domande per i rispettivi bandi, supporto per i vincitori di borsa di studio nella stesura del Learning/Training Agreement; si predispongono, infine, l'iter burocratico per l'accettazione dei programmi di studio e/o tirocinio e la loro successiva ratifica da parte dei Consigli di Corso di Studio.

Il servizio mantiene i rapporti con gli Uffici Erasmus delle Università europee partner negli accordi bilaterali sottoscritti e supporta anche le attività degli studenti e/o personale docente incoming da altre sedi universitarie.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9520>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Université Pierre et Marie Curie (UPMC) (Paris FRANCIA)	26/11/2007	6
University of Tampere (Tampere FINLANDIA)	07/12/2009	5
Landbouwwuniversitet Wageningen (Wageningen OLANDA)	23/03/2009	5
Uniwersytet Jagiellonski w Krakowie (Krakow POLONIA)	22/02/2013	1
University of Aberdeen (Aberdeen REGNO UNITO)	04/12/2008	6
Universiteit Antwerpen (Antwerpen BELGIO)	12/11/2012	5
Universitatea Babes-Bolyai (Cluj-Napoca ROMANIA)	18/11/2008	5
Universidad de Jaen (Jaen SPAGNA)	10/10/2012	3
Universidad Politécnica (Valencia SPAGNA)	08/01/2008	6
Universidad de Murcia (Murcia SPAGNA)	04/12/2007	6
Universidad de Granada (Granada SPAGNA)	21/06/2010	4
Universitat Autònoma de Barcelona (Barcelona SPAGNA)	11/10/2012	1
Lunds Universitet (Lund SVEZIA)	15/02/2010	5
Jan Kochanowski University in Kielce (Kielce POLONIA)	22/04/2009	5
University of East Anglia (Norwich REGNO UNITO)	21/12/2009	5
Institute of Chemical Technology (Prague REPUBBLICA CECA)	15/03/2013	1
Jan Kochanowski University in Kielce (Kielce POLONIA)	15/09/2013	1
Technical University of Crete (Creta GRECIA)	27/01/2009	4
Universität Duisburg- Essen (Essen GERMANIA)	14/11/2006	8
Universidad Autonoma de Madrid (Madrid SPAGNA)	18/12/2012	4
Universidad de Sevilla (Siviglia SPAGNA)	21/01/2013	1

In Ateneo esiste un ufficio (Ufficio Ricerca e Liaison Office) e uno sportello virtuale per l'accompagnamento al lavoro dei laureati presso l'Università della Tuscia. (URL:

http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=584&Itemid=357&lang=it). Il Job Placement garantisce:

- assistenza agli studenti per l'orientamento in uscita e la formazione. All'interno di questa attività si definirà, caso per caso con i singoli studenti, il profilo di occupabilità, il progetto professionale, la costruzione del CV, l'analisi di eventuali esigenze formative.
- servizi alle imprese e domanda di lavoro che farà riferimento all'incrocio domanda/offerta per: assunzioni, offerte di lavoro, preselezione di candidati, gestione tirocini post-laurea, tutoraggio, project work, altre attività coordinate con le imprese.
- organizzazione di Career Day annuali di incontro tra studenti, neo-laureati e imprese.

Sulla stessa pagina è presente il link con le aziende convenzionate con l'università della Tuscia per tirocini post-lauream (URL:

http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1034&Item).

Sul sito è attivo anche un altro portale Regionale denominato SOUL (Sistema Orientamento Università Lavoro;

<http://www.jobsoul.it/>) che è il primo sistema di placement pubblico e gratuito, frutto della collaborazione tra Università della Regione Lazio.

Nel portale sono disponibili tutte le informazioni su iniziative e servizi relativi all'inserimento lavorativo dei laureati e per l'attivazione di tirocini. Il portale garantisce l'incontro fra la domanda di lavoro e di tirocinio da parte delle imprese registrate e l'offerta di occupazione di laureandi e laureati che pubblicano sul web i propri profili professionali (C.V.).

Il Prof. Fernando PORCELLI (porcelli@unitus.it) è il referente del corso di studi in Biotecnologie per il Job Placement.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9522>

Pdf inserito: [visualizza](#)

I dati riguardanti le opinioni degli studenti sui corsi vengono raccolti tramite appositi questionari e forniti dal Nucleo di Valutazione d'Ateneo. I risultati delle valutazioni del CdS e del Dipartimento sono pubblicati anche nel sito del DIBAF (<http://www.dibaf.unitus.it/web/interna.asp?idPag=10180>).

In relazione alla stesura di questo rapporto, si è presa in considerazione la scheda di sintesi delle valutazioni del CdS fornita dall'Ateneo per l'a.a. 2011/12, nella quale sono riportati, per le diverse domande del questionario, i valori del CdS ed i valori relativi a tutti gli altri CdS dell'Ateneo.

Di tali domande, sono state analizzate principalmente quelle rispetto alle quali il CdS può intervenire direttamente e riguardanti quindi l'organizzazione del corso di studio, l'organizzazione dei vari insegnamenti, la didattica, il grado di interesse e di

soddisfazione dimostrato dagli studenti. Le domande relative alle aule dove si svolgono le lezioni, ai locali ed alle attrezzature per le attività didattiche integrative, etc., essendo comuni per tutti i CdS del Dipartimento e non costituendo variabili di intervento diretto da parte del CdS non sono state prese in considerazione in dettaglio. C'è comunque da sottolineare che, nelle opinioni degli studenti, non si rilevano particolari criticità a riguardo.

Per tutte le altre domande, si è preso in considerazione il valore percentuale rilevato per il CdS rispetto ai corrispondenti valori rilevati per gli altri CdS del Dipartimento. E' emerso che le percentuali delle risposte relative al comportamento in aula dei Docenti si attestano su valori più che soddisfacenti che sono sostanzialmente in linea con i corrispondenti valori degli altri CdS del dipartimento. Anche le percentuali delle risposte relative alla descrizione dei programmi e degli obiettivi degli insegnamenti, all'organizzazione ed alla calendarizzazione degli esami intermedi e finali, alla disponibilità di supporti didattici per le esercitazioni, alla comunicazione con i Docenti, risultano ampiamente soddisfacenti e in linea con i valori degli altri CdS. In particolare, per quanto riguarda l'organizzazione del corso di studio e degli insegnamenti si sono ottenuti valori medi rispettivamente di 6.82 e 7.55 che sono superiori sia a quelli degli altri corsi di studio del dipartimento (6.55 e 7.55) che alla media dell'ateneo (6.49 e 7.39). Dai dati ottenuti e forniti dal nucleo di valutazione si evince come il CdS presenti valori superiori alla media dell'ateneo per quanto riguarda l'interesse e la soddisfazione da parte degli studenti, l'organizzazione del corso, la presenza del docente titolare a svolgere le lezioni, il carico di studio, la qualità del materiale didattico fornito.

Descrizione link: Relazione sulla valutazione delle attività didattiche attraverso le opinioni degli studenti frequentanti a.a. 2011/12 (L. 370/99)

Link inserito:

<http://www.unitus.it/amm/nucleo/relazioni/2013/Relazione%20e%20valutazione%20studenti%20frequentanti%20A.A.2011-12.pdf>



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Seppur è necessario premettere che i dati di Alma Laurea sono riferibili a campioni piuttosto ristretti (7 Laureati nel 2012), in quanto il corso di laurea triennale in Biotecnologie L-2 dell'Università della Tuscia è relativamente nuovo ed ha subito negli anni varie riformulazioni, i giudizi sull'esperienza universitaria presso l'Ateneo viterbese espressi dai laureati 2012 (Dati Alma Laurea, sul Profilo dei laureati) indicano che il 85.7% dei laureati in Biotecnologie è stato complessivamente soddisfatto del corso di laurea scelto e si iscriverebbe nuovamente allo stesso Corso di Laurea dello stesso Ateneo. Questo alto grado di soddisfazione è la risultante di diversi fattori fra cui contribuisce significativamente il dichiarato (100%) buon rapporto fra docenti/studenti. Circa il 58% degli studenti proviene da altre province laziali, ad indicare il richiamo di studenti che scelgono l'Ateneo della Tuscia non per semplici ragioni geografiche di vicinanza, ma probabilmente perchè interessati a studiare presso Atenei di medie dimensioni e quotati scientificamente.

Il 100% degli studenti ha svolto durante il percorso di studi, attività di tirocinio sia presso laboratori di ricerca (71.4%) che presso altre strutture (14.3%), questo risulta un dato interessante del percorso formativo soprattutto se confrontato con i dati medi nazionali riportati per lo stesso campione dello stesso Corso di Laurea, dove solo il 76.1 % ha svolto tirocini riconosciuti.

Il voto medio della Laurea è 104, che rappresenta un valore buono se confrontato con la media nazionale di 101.4, tuttavia il percorso formativo come durata (5.7 anni) supera la media nazionale (4.5). Una spiegazione a questo dato si può ricavare dal fatto che la preparazione in entrata degli immatricolati a questo Corso di Laurea risulta inferiore (voto di maturità 81) a quella della media nazionale (voto di maturità 85); gli studenti nel primo anno pertanto si trovano impegnati a colmare precedenti lacune culturali (dati emersi anche dall'analisi dei questionari degli studenti). Altra spiegazione alla maggiore durata del percorso formativo potrebbe risiedere nell'eccessiva durata del tempo impiegato per lo svolgimento dell'elaborato finale (6.8 mesi) che rappresenta un tempo quasi doppio rispetto a quello che impiegano gli studenti iscritti allo stesso corso sul territorio nazionale. Questo è confermato dal fatto che molti studenti esprimono la forte volontà di svolgere un elaborato finale a carattere sperimentale.

L'85.7% dei laureati intende proseguire gli studi e risulta interessato ad iscriversi ad una Laurea magistrale.

Descrizione link: Dati Alma Laurea, sul Profilo dei laureati del CdS di Biotecnologie dell'Università degli Studi della Tuscia

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2012&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo>

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

L'analisi prende in considerazione i dati relativi all'ultimo triennio accademico elaborati dall'Ufficio Sistemi Informativi dell'Ateneo. I dati vengono messi a disposizione dei coordinatori dei CdS (mediante credenziali) sul sito www.sistemi.unitus.it.

Gli iscritti al I anno nel 2012 (a.a. 2012-13) sono stati 80 e risultano in crescita rispetto ai due anni accademici precedenti (+80% dal 2010 al 2011 e + 15% dal 2011 al 2012), evidenziando l'interesse del CdS.

I dati a disposizione sulla regolarità degli studi evidenziano che per quanto riguarda gli studenti della coorte del 2011-12 (38 studenti) il numero medio di CFU acquisiti alla data del 15 settembre 2013 risulta pari a 34,2 CFU, mentre per quelli della coorte 2010-11 (24 studenti) il valore è di 59,8 CFU. Non viene preso in considerazione il dato relativo alla coorte 2009-'10 in quanto si riferisce ad un numero di studenti troppo limitato (4 unità) escludendo coloro che si sono laureati nel frattempo. Dal confronto dei dati delle coorti 2010-'11 e 2011-'12 si evince un leggero incremento della percentuale di CFU acquisiti per anno.

Il numero dei laureati nel 2012, riferiti alla coorte 2009-10 (tutti nella durata legale) è stato di 3 su 7, pari al 43% degli studenti laureabili.

Dall'indagine emerge che circa il 83% degli iscritti al corso nell'ultimo triennio accademico proviene dalla regione Lazio con una distribuzione prevalente tra Viterbo (45%) e Roma (32,9%). Nell'ultimo triennio si evidenzia un incremento significativo di matricole provenienti dalla provincia di Roma (dal 15 al 38%).

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

In considerazione della relativamente recente data di attivazione del Corso di Laurea in Biotecnologie non si dispone di dati significativi sulle statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro. La ricerca condotta attraverso Alma Laurea consente di riferirsi solo ad un campione limitato ad 1 anno dalla laurea che, ovviamente, fornisce una visione piuttosto limitata.

Il dato più rilevante tra gli intervistati, soprattutto in considerazione del fatto che il Corso è di primo livello, è costituito dalla percentuale del 75% che risulta iscritta ad una laurea magistrale; la restante percentuale dei laureati triennali lavora nel settore privato e dichiara l'utilità della laurea seppur non la ritiene necessaria in relazione al tipo di impiego attualmente svolto.

Descrizione link: Sito di Alma Laurea sezione "Condizioni occupazionali dei laureati" del CdS di Biotecnologie dell'Università degli Studi della Tuscia

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2012&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=tutti&gruppo>

▶ QUADRO C3

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

Sebbene al momento non sia previsto nell'Ateneo della Tuscia che al termine dello stage/tirocinio l'ente ospitante rilasci una relazione in cui siano avanzati suggerimenti atti a valorizzare i punti di forza dello studente e a migliorare la sua preparazione, il Dipartimento DIBAF ha inviato agli enti stessi una scheda di valutazione di fine stage che era destinata al Tutor aziendale. Nel caso del corso di studi in Biotecnologie su 20 schede inviate all'ente/azienda ospitante ne sono state compilate e restituite 11. Dalle risposte ottenute si può ricavare che una grande maggioranza degli studenti hanno mostrato un'ottima motivazione ed impegno e hanno raggiunto gli obiettivi formativi dello stage (9 su 11). In contrasto, l'adeguatezza della preparazione accademica alle necessità aziendali, specialmente per la parte sperimentale, è stata stimata di livello medio per quasi tutti gli studenti e questo, probabilmente, era da aspettarsi considerando che è stato valutato un corso di studi di I livello (L triennale) e non specialistico (LM). Quasi tutti gli studenti, inoltre, hanno mostrato una buona capacità di lavorare in gruppo, senso di collaborazione e un buon grado di autonomia (9 su 11). Sfortunatamente a nessuno studente è stata proposta una proroga dello stage o un'offerta di lavoro, solo una studentessa è stata invitata ad un colloquio informale utile ad essere inserita in una lista di possibili candidati per eventuali contratti.

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Il Presidio di Qualità sovrintende al corretto funzionamento del Sistema di assicurazione di Qualità di Ateneo. Presta supporto ai Dipartimenti, anche con proposte di strumenti comuni, nella fase di progettazione e di applicazione delle procedure di qualità per le attività didattiche. Assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche. E' composto da: un Delegato del Rettore per la Qualità, con competenze ed esperienze specifiche e comprovate, con funzioni di Presidente, 7 rappresentanti dei dipartimenti, proposti dai Direttori di Dipartimento secondo criteri di competenza e esperienza, 1 Dirigente e 2 unità di personale TA, selezionati dal Rettore con criteri di competenza e esperienza, 1 rappresentante degli studenti, selezionato con criteri di competenza dalla Consulta degli studenti. Il Presidio si avvale per l'esercizio delle sue funzioni del Servizio sistemi informativi (procedure di estrazione dati, monitoraggio, attività di elaborazione e analisi).

Descrizione link: Presidio di qualità di Ateneo

Link inserito: http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1313&Itemid=748&lang=it

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il Gruppo di lavoro della AQ (Assicurazione della Qualità) del corso di studi (CdS) in Biotecnologie (L-2) coincide con il cosiddetto Gruppo di Riesame. Il Consiglio del CdS aveva nominato in data 07.05.2012 (verbale consiglio n. 6) una commissione preposta alla AQ che in occasione della riunione del Consiglio del 14.02.2013 (verbale n. 9) è stata rivista e integrandola alla luce della pubblicazione del DM 47.

Il Gruppo di Riesame sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ relative al corso di studio secondo tempistiche e cadenze coerenti con quelle previste dalla normativa vigente in materia, verifica il continuo aggiornamento delle informazioni sulla scheda SUA e presta supporto al Referente del CdS nella fase di redazione del rapporto di riesame. Assicura il corretto flusso di informazioni tra Commissioni Paritetiche e Presidio di Qualità.

Il Gruppo di Riesame è composto da: Prof. Maurizio Petruccioli, Prof. Fernando Porcelli, Dott.ssa Silvia Crognale, Dott. Francesco Buonocore, lo studente Giovanni Saudino e la Dott.ssa Anna Carlino, quale unità di personale tecnico-amministrativo della segreteria didattica del dipartimento.

Il Gruppo di Riesame del CdS opera in maniera collegiale, informando costantemente il Consiglio del CdS.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Assicurazione della qualità (AQ)

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9524>

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Il gruppo di lavoro ha in programma l'esame particolareggiato dei questionari compilati dagli studenti frequentanti; l'analisi dei dati statistici relativi ai CFU conseguiti dagli studenti nel corso delle prime sessioni di esame dell'anno accademico 2013/14 e degli abbandoni registratisi nel tempo intercorrente tra l'iscrizione e il pagamento della seconda rata delle tasse. In una fase successiva si valuterà l'efficacia delle azioni correttive progettate nel primo rapporto di riesame. Si provvederà quindi alla raccolta degli elementi necessari alla redazione del prossimo rapporto di riesame.

Descrizione link: CdS in Biotecnologie 2013-'14 - Assicurazione della qualità (AQ)

Link inserito: <http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idPag=9524>

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

▶ Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso	Biotecnologie
Classe	L-2 - Biotecnologie
Nome inglese	Biotechnology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.didattica.unitus.it/web/interna.asp?idCat=4577
Tasse	http://www3.unitus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=936

▶ Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PETRUCCIOLI Maurizio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di laurea in Biotecnologie
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali

▶ Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	FOCHETTI	Romolo	BIO/05	PA	1	Caratterizzante	1. Biologia animale
2.	GRANDINETTI	Felice	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE E INORGANICA
3.	TIEZZI	Antonio	BIO/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. BIOLOGIA VEGETALE E PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Fico	Elena	fico.elena@libero.it	3285845239

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Petruccioli	Maurizio
Porcelli	Fernando

Buonocore	Francesco
Crognale	Silvia
Carlino	Anna
Saudino	Giovanni

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
GRANDINETTI	Felice	
PETRUCCIOLI	Maurizio	
POERIO	Elia	
FOCHETTI	Romolo	
CROGNALE	Silvia	
VALENTINI	Alessio	

▶ 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: Largo dell'Università snc 01100 - VITERBO	
Organizzazione della didattica	semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	30/09/2013
Utenza sostenibile	75

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	288
Modalità di svolgimento	convenzionale
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	05/04/2013
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	31/05/2013
Data di approvazione della struttura didattica	19/02/2013
Data di approvazione del senato accademico	25/02/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/12/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/02/2012 - 27/02/2012
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di laurea proposto rappresenta un adeguamento normativo secondo il DM 270, con minime variazioni, di un ordinamento 509 in vigore dal 2001-02 relativo al corso di Laurea in Biotecnologie Agrarie ed Industriali.

L'elevata soddisfazione degli studenti, la soddisfacente numerosità delle immatricolazioni, rapportata allo specifico percorso formativo che implica una elevata disponibilità di strutture di laboratorio per ciascun studente, nonché la peculiarità del corso di Laurea che sviluppa tematiche inerenti ricerche ed applicazioni di chiara attualità disponibili presso il corpo docente dell'Ateneo ed apprezzate a livello Nazionale ed Internazionale, ha indotto il CCS in Biotecnologie agrarie ed industriali e le relative Facoltà di riferimento di Scienze MM.FF.NN. e Agraria a chiederne il mantenimento nella nuova Classe L-2 ed ora di seguito a ridurre l'offerta in un unico curriculum di riferimento alla Facoltà di Scienze MM.FF.NN..

Le esigenze formative sono state individuate e discusse attraverso un ampio processo partecipativo, sia a carattere nazionale di confronto tra i vari corsi di laurea in Biotecnologie, nell'ambito della Conferenza dei Presidi e Presidenti dei Corsi di laurea in Biotecnologie, sia tramite la consultazione con il mondo del lavoro, delle professioni e dei servizi.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il NVI ha valutato gli aspetti fondamentali del nuovo corso di laurea in Biotecnologie, classe L2, che deriva dalla trasformazione del corso DM 509/99 in Biotecnologie e che è articolato in 2 curricula.

Il Corso mira a formare una figura di laureato di chiara attualità con conoscenze ed esperienze adatte per operare nel settore biotecnologico ed in particolare in quello agro-industriale.

Sono state individuate le esigenze formative e le aspettative delle parti interessate che risultano esaurientemente soddisfatte sia per gli studenti che per i soggetti territoriali interessati.

Esauritiva appare l'informativa circa le prospettive riguardanti la prosecuzione degli studi e l'individuazione degli sbocchi professionali.

Risultano congruenti gli obiettivi di apprendimento ed in linea con il sistema dei descrittori adottato in sede europea.

Buono risulta essere il grado di apprezzamento del corso da parte degli studenti, anche in considerazione dell'interesse per la figura professionale del laureato in Biotecnologie e del ruolo che le Biotecnologie hanno per lo sviluppo del Paese e dell'Europa, così come per la prospettiva di inserimento nel mondo del lavoro. Qualche elemento di criticità si ravvisa nella moderata attrattività

rispetto ad altre sedi.

Sulla base di quanto sopra il NVI ritiene che la proposta di istituzione della laurea triennale in Biotecnologie classe L2 sia stata correttamente progettata ed esprime quindi parere favorevole.



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

Per conseguire gli obiettivi formativi del corso di laurea in Biotecnologie e acquisire un sufficiente approfondimento nel settore è necessario integrare le attività di base e caratterizzanti con ulteriori crediti formativi nei settori scientifico-disciplinari CHIM/11 (Chimica e biotecnologia delle fermentazioni), CHIM/01 (Chimica analitica), BIO/10 (Biochimica), BIO/18 (Genetica), BIO/19 (Microbiologia generale), AGR/03 (Arboricoltura generale e coltivazioni arboree), AGR/07 (Genetica agraria), AGR/13 (Chimica agraria) e AGR/15 (Scienze e Tecnologie Alimentari) che sono necessari per fornire una visione completa di materie biologiche applicate ai fini biotecnologici.

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica	13	13	10
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
MAT/03 Geometria				
MAT/04 Matematiche complementari				
MAT/05 Analisi matematica				
MAT/06 Probabilità e statistica matematica				
MAT/07 Fisica matematica				
MAT/08 Analisi numerica				
MAT/09 Ricerca operativa				
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica CHIM/06 Chimica organica	15	15	10
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale BIO/19 Microbiologia generale	18	18	10
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		46		



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica	31	31	24
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	AGR/01 Economia ed estimo rurale IUS/14 Diritto dell'unione europea	6	6	4
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	AGR/12 Patologia vegetale AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico	12	12	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/05 Zoologia	20	20	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica	7	7	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		76		
Totale Attività Caratterizzanti		76 - 76		



Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		22	22
A11	AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura		
	AGR/13 - Chimica agraria		
	AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari		
	BIO/10 - Biochimica	12	12
	BIO/18 - Genetica		
SECS-S/06 - Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie			

A12	AGR/03 - Arboricoltura generale e coltivazioni arboree	10	10
	AGR/07 - Genetica agraria		
	BIO/19 - Microbiologia generale		
	CHIM/01 - Chimica analitica		
	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni		

Totale Attività Affini

22 - 22

▶ Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	10	10
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	8	8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

36 - 36



Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	180 - 180

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2011	351329034	BIOCHIMICA INDUSTRIALE	BIO/10	Anna Maria Vittoria GARZILLO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/10	48
2	2012	351333722	BIOLOGIA MOLECOLARE	BIO/11	Anna Grazia FICCA <i>Ricercatore</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/11	56
3	2013	351329066	BIOLOGIA VEGETALE E PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI	BIO/01	Docente di riferimento Antonio TIEZZI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/01	72
4	2011	351333760	BIOTECNOLOGIE ANIMALI	BIO/05	Giuseppe SCAPIGLIATI <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/05	72
5	2013	351329092	Biologia animale	BIO/05	Docente di riferimento Romolo FOCHETTI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/05	64
6	2012	351333720	CHIMICA BIOLOGICA (9 CFU)	BIO/10	Elia POERIO <i>Prof. Ila fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	BIO/10	72
7	2011	351333747	CHIMICA FISICA BIOLOGICA	CHIM/02	Fernando PORCELLI <i>Prof. IIa fascia</i>	CHIM/02	72

Università degli
Studi della
TUSCIA

**Docente di
riferimento**

Felice
GRANDINETTI
Prof. la fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

Silvia
CROGNALE
Ricercatore
Università degli
Studi della
TUSCIA

Maria Pia
RAGIONIERI
Prof. la fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

Anna Rita
BIZZARRI
Prof. la fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

Davide CERVIA
Ricercatore
Università degli
Studi della
TUSCIA

Giorgio
PRANTERA
Prof. la fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

Antonino
SCARELLI
Prof. IIa fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

Maurizio
PETRUCCIOLI
Prof. la fascia
Università degli
Studi della
TUSCIA

8	2013	351329061	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHIM/03			
9	2011	351334380	Complementi di biotecnologie delle fermentazioni - Modulo 2 (modulo di CHIMICA E BIOTECNOLOGIE DELLE FERMENTAZIONI)	CHIM/11		BIO/19	24
10	2013	351329085	DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE	IUS/14		IUS/03	48
11	2013	351329069	FISICA	FIS/07		FIS/07	48
12	2012	351333723	FISIOLOGIA	BIO/09		BIO/09	72
13	2012	351333719	GENETICA	BIO/18		BIO/18	72
14	2013	351329058	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA	MAT/05		SECS-S/06	56
15	2012	351333717	Microbiologia e principi di microbiologia industriale	BIO/19		BIO/19	72

16	2012	351333724	STRUMENTI BIOINFORMATICI PER LA GENOMICA	AGR/17	Alessio VALENTINI <i>Prof. la fascia</i> Università degli Studi della TUSCIA	AGR/17	48
						ore totali	960



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA (1 anno)</i>	13	13	13 - 13
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ↳ <i>FISICA (1 anno)</i>			
Discipline chimiche	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>CHIMICA ORGANICA (2 anno)</i>	15	15	15 - 15
	CHIM/03 Chimica generale e inorganica ↳ <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno)</i>			
Discipline biologiche	BIO/19 Microbiologia generale ↳ <i>Microbiologia e principi di microbiologia industriale (2 anno)</i>	18	18	18 - 18
	BIO/01 Botanica generale ↳ <i>BIOLOGIA VEGETALE E PRINCIPI DI BIOTECNOLOGIE VEGETALI (1 anno)</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 46 (minimo da D.M. 30)				
Totale attività di Base			46	46 - 46

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
--------------------------	---------	------------	------------	------------

<p>Discipline biotecnologiche comuni</p>	<p>BIO/09 Fisiologia ↳ <i>Fisiologia (2 anno)</i></p> <hr/> <p>BIO/18 Genetica ↳ <i>GENETICA (2 anno)</i></p> <hr/> <p>BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno)</i></p> <hr/> <p>BIO/10 Biochimica ↳ <i>CHIMICA BIOLOGICA (9 CFU) (2 anno)</i></p>	31	31	31 - 31
<p>Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica</p>	<p>IUS/14 Diritto dell'unione europea ↳ <i>DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE (1 anno)</i></p>	6	6	6 - 6
<p>Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie</p>	<p>AGR/17 Zootecnica generale e miglioramento genetico ↳ <i>STRUMENTI BIOINFORMATICI PER LA GENOMICA (2 anno)</i></p> <hr/> <p>AGR/12 Patologia vegetale ↳ <i>Patologie vegetali e principi di biotecnologie fitopatologiche (3 anno)</i></p>	12	12	12 - 12
<p>Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali</p>	<p>BIO/05 Zoologia ↳ <i>Biologia animale (1 anno)</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Biologia cellulare e molecolare della cellula animale - Modulo 1 (3 anno)</i></p> <hr/> <p>↳ <i>Biotecnologie animali - Modulo 2 (3 anno)</i></p>	20	20	20 - 20
<p>Discipline biotecnologiche con</p>	<p>CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA FISICA BIOLOGICA (3 anno)</i></p>	7	7	7 - 7

finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 76 (minimo da D.M. 60)				
Totale attività caratterizzanti			76	76 - 76

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		22	22 - 22
A11	AGR/05 - Assestamento forestale e selvicoltura ↳ <i>BIOETICA (3 anno)</i>		
	AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari ↳ <i>Operazioni unitarie nelle biotecnologie (3 anno)</i>	12 - 12	12 - 12
	BIO/10 - Biochimica ↳ <i>BIOCHIMICA INDUSTRIALE (3 anno)</i>		
	BIO/18 - Genetica ↳ <i>GENETICA MICROBICA E INGEGNERIA GENETICA (3 anno)</i>		
A12	AGR/07 - Genetica agraria ↳ <i>Biotecnologie genetiche - Modulo 1 (3 anno)</i> ↳ <i>Biotecnologie per il miglioramento delle piante agrarie - Modulo 2 (3 anno)</i>		
	BIO/19 - Microbiologia generale ↳ <i>Complementi di biotecnologie delle fermentazioni- Modulo 2 (3 anno)</i>	10 - 10	10 - 10
	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni		



Totale attività Affini	22	22 - 22
-------------------------------	----	---------

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	10	10 - 10
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	8	8 - 8
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		8	-
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		36	36 - 36

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

180 - 180