








Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano 	Biotechnologie (<i>IdSua:1592763</i>)
Nome del corso in inglese 	Biotechnology
Classe	L-2 - Biotechnologie 
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/presentazione1/articolo/presentazione1
Tasse	http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CERVIA Davide
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di Studio in Biotechnologie (L-2)
Struttura didattica di riferimento	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABOU JAOUDE	Renee		RD	0,5	
2.	BENFRADJ	Najwa		RD	0,5	

3.	BOTONDI	Rinaldo	PA	0,5
4.	BUONOCORE	Francesco	PA	1
5.	CERVIA	Davide	PA	1
6.	CHILLEMI	Giovanni	PA	1
7.	CROGNALE	Silvia	PA	0,5
8.	FICCA	Anna Grazia	RU	1
9.	FOCHETTI	Romolo	PA	1
10.	GRANDINETTI	Felice	PO	1
11.	HARFOUCHE	Antoine	PA	0,5
12.	IMPERLINI	Esther	RD	1
13.	OVIDI	Elisa	RD	1
14.	PETRUCCIOLI	Maurizio	PO	1
15.	PIETRUCCI	Daniele	RD	0,5
16.	SCAPIGLIATI	Giuseppe	PO	1

Rappresentanti Studenti

Gaeta Martina martina.gaeta@studenti.unitus.it

Gruppo di gestione AQ

Davide Cervia
 Maria Coccozza
 Romolo Fochetti
 Antoine Harfouche
 Giuseppe Scapigliati

Tutor

Felice GRANDINETTI
 Maurizio PETRUCCIOLI
 Rinaldo BOTONDI
 Romolo FOCHETTI
 Silvia CROGNALE
 Anna Grazia FICCA
 Fernando PORCELLI
 Francesco BUONOCORE
 Davide CERVIA
 Antoine HARFOUCHE
 Stefania MASCI
 Andrea MAZZUCATO
 Giuseppe SCAPIGLIATI
 Anna Maria TIMPERIO
 Luca SECONDI
 Anna Maria VETTRAINO
 Giovanni CHILLEMI
 Elisa OVIDI
 Esther IMPERLINI



29/05/2023

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 sostenibilità rendono pressante l'esigenza di disporre di una figura di laureato con conoscenze ed esperienze per operare nel settore biotecnologico. Il Corso di Laurea triennale in Biotecnologie fornisce una solida preparazione di base e interdisciplinare e forma figure con capacità professionali nei diversi ambiti biotecnologici, quali l'agro-ambientale, il bio-industriale, il bio-medico e bio-farmaceutico e in quello della comunicazione scientifica, o per il proseguimento degli studi ai livelli superiori.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/presentazione1/articolo/presentazione1> (home page del CdS in Biotecnologie)



▶ QUADRO A1.a

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

08/01/2018

L'offerta formativa non è stata modificata rispetto a quanto proposto l'anno accademico precedente, escluso il numero di crediti di alcuni corsi. Rimangono quindi validi i principi formatori riportati in precedenza secondo cui le esigenze formative sono state individuate e discusse attraverso un ampio processo partecipativo, sia a carattere nazionale ed internazionale 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. Oltre ai due incontri finalizzati alla consultazione delle organizzazioni rappresentative che sono stati svolti in precedenza (nel 2012), nel 2014 se ne è aggiunto un altro; sono intervenuti rappresentanti degli Ordini Professionali, Camera di Commercio, Corpo Forestale, Federazioni del mondo professionale, ENEA e vari imprenditori del settore produttivo primario e della trasformazione. Tutti gli incontri, preceduti 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. Durante l'ultimo incontro, sono state, inoltre, presentate in forma riassuntiva le valutazioni che il Gruppo di Riesame del Corso di Studi ha fatto ai fini dell'accreditamento del corso stesso, indicando i punti di forza, le criticità e le azioni che sono state messe in campo per migliorare la qualità.

Ulteriori informazioni sono disponibili nella pagina web 'Consultazioni delle parti sociali' del CdS in Biotecnologie (L-2).

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO A1.b

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

29/05/2023

L'offerta formativa non ha subito modifiche rispetto a quanto proposto l'anno accademico precedente. Rimangono quindi validi i principi riportati in precedenza secondo cui le esigenze formative sono state individuate e discusse attraverso un ampio processo partecipativo, sia a carattere nazionale ed internazionale 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.

A partire dal 2017 le consultazioni con le parti sociali sono state effettuate a livello di Ateneo nelle giornate del 17/10/2017, 14/11/2017 e 9/10/2018. Anche il Dipartimento DIBAF ha organizzato un incontro con le parti sociali il 20/02/2017.

Durante queste giornate, i rappresentanti dei CdS e dei vari organismi di Ateneo hanno dialogato fattivamente con le parti sociali presenti, ascoltando i suggerimenti per tenerne conto nella programmazione didattica.

Sono intervenuti rappresentanti del Comune di Viterbo, Ordini Professionali, Camera di Commercio, Corpo Forestale, Aziende Ospedaliere, Enti di promozione dell'attività di ricerca e di sviluppo del territorio, Sovrintendenza ai beni culturali e Musei del territorio, Federazioni del mondo professionale, Fondazioni bancarie, ENEA e vari imprenditori del settore produttivo primario e della trasformazione.

Tutti gli incontri, preceduti 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 che possono svolgersi in collaborazione con le realtà produttive locali, in quanto di estrema utilità per favorire l'inserimento dei laureati nel mondo produttivo.


Il 23 aprile 2021 si è tenuto l'ultimo incontro con le parti sociali organizzato dalla filiera di Biotecnologie del Dipartimento DIBAF. Alla videoconferenza hanno partecipato rappresentanti del mondo accademico e della ricerca biotecnologica, sia pubblica e privata. Diversi gli appartenenti, anche stranieri, al mondo delle imprese Biotech oltre che rappresentanti di Farindustria e dell'ordine dei Biologi. Nutrita la componente di partecipanti attivi in istituzioni/aziende estere. Presente anche il presidente di CONABIO che rappresenta la Conferenza Nazionale Permanente dei CdS in Biotecnologie. Le risultanze della discussione sono dettagliate nel verbale allegato.

Oltre alle iniziative attivate per svolgere in maniera efficace le consultazioni delle parti sociali, in accordo con il Presidio di qualità di Ateneo, vengono somministrati dei questionari da fare compilare alle organizzazioni oggetto di consultazione (template disponibile alla pagina <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo/articolo/procedure-e-istruzioni-operative-sistema-assicurazione-qualit-ateneo>). La compilazione può avvenire durante le occasioni di incontro collettivo a livello di Ateneo o durante incontri specifici bilaterali o a distanza, oppure tramite approcci/inviti via e-mail.

Link: http://www.unitus.it/public/platforms/1/cke_contents/386/Istruzione%20operativa_Parti_Sociali.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro Parti sociali del 23 Aprile 2021

 **QUADRO A2.a** | **Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)

funzione in un contesto di lavoro:

La figura professionale del laureato/a in biotecnologie è quella di Tecnico di Laboratorio Biochimico. La funzione che andrà a svolgere in un contesto di lavoro, sulla base della sua formazione, riguarda mansioni di tecnico di laboratorio nei campi della biochimica, della biologia, della fisiologia, della genetica, e di collaborazione alle attività di ricerca mirata all'ottenimento di prodotti innovativi e/o rispondenti ad esigenze di miglioramento delle condizioni alimentari, sanitarie e socio-economiche.

competenze associate alla funzione:

Il laureato/a in Biotecnologie, nel corso di studi, ha acquisito le abilità e competenze multidisciplinari intellettuali e pratiche richieste in un contesto di lavoro che gli consentono di svolgere efficacemente le attività associate alla sua funzione. Tali competenze riguardano:

- biologia di base e applicata ai settori umano, animale, vegetale, microbico, chimico, etico.
- modificazione genica di organismi e/o microrganismi;
- commercializzazione di prodotti ottenuti da attività di ricerca e produzione coinvolgenti processi e metodologie biotecnologiche;
- applicazione di tecnologie molecolari e cellulari finalizzate alla produzione di beni o servizi.

sbocchi occupazionali:

Le conoscenze acquisite dal laureato in Biotecnologie gli consentono di svolgere attività professionali in diversi ambiti:

- industria farmaceutica, cosmetica e alimentare;

- laboratori di analisi;
- centri di studio e rilevazione tossicologica e ambientale;
- informatore scientifico;
- università ed altri istituti ed enti pubblici o privati di ricerca in area biomedica, agroalimentare, bioindustriale ed ambientale;
- 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.
- Le competenze acquisite permettono al laureato/a in Biotecnologie, in base al DPR n. 328/01, di iscriversi alla sezione B (junior) dell'albo professionale dei biologi; Iscrivere nella sezione B (junior) dell'albo professionale dei dottori agronomi e dei dottori forestali per il settore biotecnologico agrario, subordinata al curriculum di studi.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

24/02/2015

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 web del corso di studi.

La quota di CFU riconosciuti allo studente che si trasferisce da un altro corso di laurea è valutata a cura della Commissione Didattica a ciò preposta 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.



29/05/2023

Per verificare il livello di preparazione all'ingresso tutti gli studenti devono svolgere un test per accertare le conoscenze di matematica di base e di chimica acquisite durante il percorso formativo della scuola superiore. Il test non ha finalità selettive, non limita o impedisce l'iscrizione al corso di studio, ma serve ad aiutare gli studenti a colmare eventuali carenze di preparazione, in modo da poter seguire con profitto le lezioni e a sostenere più agevolmente gli esami del primo anno.

Il Senato Accademico, nella riunione del 30 Gennaio 2017 (Prot. 2381) ha approvato la proposta di modifica della struttura e dei contenuti didattici dei test di ingresso ai corsi di laurea, ad accesso libero, e descritta nel prospetto allegato ai sensi dell'Art. 11, c. 2, lett d) dello Statuto di Ateneo.

I test possono essere svolti in occasione delle giornate di 'OPEN DAY' di Ateneo e del Dipartimento. Ulteriori sessioni dei test sono previsti ad inizio a.a. (settembre-novembre), e dopo le vacanze di Natale.

I dettagli per iscrizione, date e luogo dei test sono indicati nell'apposito link di Ateneo.

L'esito della verifica sarà comunicato allo Studente al termine del sostenimento del test.

L'eventuale esito negativo del test non preclude l'immatricolazione al corso di studio prescelto ma attribuisce un debito formativo in entrata (OFA, Obbligo Formativo Aggiuntivo) che lo studente dovrà colmare entro il primo anno di corso partecipando ad attività integrative di recupero. In particolare, gli studenti che non hanno superato positivamente il test di accesso, così manifestando carenze nella preparazione di base, sono tenuti a frequentare i precorsi di Matematica e Chimica attivati presso il Dipartimento secondo l'orario ed il luogo che verranno pubblicati. Tali precorsi prevedono esercizi e quesiti specifici riguardanti gli argomenti propedeutici in oggetto.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/ammissione/articolo/-requisiti-di-ammissione> (Requisiti di ammissione con link a ulteriori pagine esplicative)



08/04/2022

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 biologico-industriale e agro-ambientale, o per il proseguimento degli studi ai livelli superiori. L'obiettivo è quindi formare laureati con un'adeguata preparazione nelle discipline delle scienze della vita di base ed applicate 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:

- 1) 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 specifici del settore della biologia e delle biotecnologie animali e vegetali e anche nelle professioni in questi settori.
- 2) Area delle discipline biologiche, che raccoglie tutti gli insegnamenti necessari a fornire una solida piattaforma conoscitiva degli aspetti genetici, biochimici, molecolari e funzionali della cellula e delle strutture animali e dell'uomo, vegetali e microbiche, che sono indispensabili nei settori della biologia generale ed applicata, anche in campo umano.
- 3) Area delle discipline biotecnologiche, che include tutti gli insegnamenti specializzanti nel settore delle biotecnologie, necessari per svolgere attività di laboratorio ed operare in modo efficiente ed efficace nei diversi settori applicati della biologia, quali il biologico-industriale e l'agro-ambientale. In questa ottica sono presenti anche insegnamenti inerenti aspetti di giurisprudenza e bioetica associata all'applicazione delle biotecnologie.

Grazie al particolare percorso formativo, il laureato in biotecnologie sarà capace di svolgere specifiche attività nel campo biotecnologico in generale e, in particolare, in quei campi dove maggiormente vengono sfruttati a scopi di ricerca/sviluppo e produttivi molecole, cellule, tessuti, organismi e microorganismi, con maggiore attenzione all'utilizzo di enzimi e cellule nelle biotrasformazioni, alle tecniche di manipolazione genetica e funzionale, alla diagnostica molecolare e ai processi fisiologico-patologici, alle metodologie analitiche e biochimiche, all'impiego dei bioreattori, alle indagini agro-alimentari, ambientali e di biosostenibilità.

Il percorso di studi prevede insegnamenti per 50 CFU al primo anno (tutti esami obbligatori), 58 CFU al secondo (tutti esami obbligatori) e 44 CFU al terzo. Pur essendo monocratico, il percorso al terzo anno prevede 20 CFU distribuiti su esami obbligatori e 24 CFU distribuiti su 2 profili diversi, che lo studente può scegliere per ottimizzare la sua carriera: il profilo Biologico-Industriale ed il profilo Agro-Ambientale. Entrambi i percorsi sono caratterizzati da un insegnamento obbligatorio di 12 CFU (2 moduli distinti da 6 CFU) e due insegnamenti (12 CFU) da scegliere all'interno di un gruppo omogeneo di 4 insegnamenti (ognuno di 6 CFU).

Il percorso formativo si completa con 12 CFU di attività formative a scelta, 8 CFU per tirocini formativi e di orientamento e 8 CFU previsti per la prova finale.

Il laureato in biotecnologie disporrà di conoscenze, capacità e comportamenti adeguati agli accessi ai successivi livelli della formazione.

QUADRO
A4.b.1 **Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>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.</p> <p>Le conoscenze e capacità di comprensione sono conseguite attraverso sia la frequenza alle lezioni frontali che alle esercitazioni di laboratorio. La partecipazione ad escursioni didattiche presso aziende permette inoltre di fornire strumenti critici applicativi alle nozioni teoriche.</p> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento può essere effettuata attraverso varie modalità tra cui, in genere, esami orali e scritti, prove in itinere, relazioni sulle attività di laboratorio comprese le visite didattiche, e discussioni di articoli scientifici.</p> <p>L'insieme delle attività didattiche teorico-pratiche fornisce allo studente la possibilità di accrescere le proprie conoscenze e di sviluppare la propria capacità di comprensione.</p>	
<p>Capacità di applicare</p>	<p>L'ambito delle discipline non biologiche consentirà allo studente, una volta</p>	

conoscenza e comprensione

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.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è raggiunta dagli studenti grazie alle esercitazioni di laboratorio e alle attività pratiche collegate, comprese le escursioni didattiche. Questi obiettivi possono essere conseguiti mediante lo svolgimento di esercitazioni individuali in cui ogni studente è in grado di verificare le conoscenze acquisite, comprendendone l'applicazione tramite protocolli di laboratorio, sotto la supervisione del docente e di esercitatori che vengono affiancati al docente nel caso di numerosità elevata. Le verifiche delle attività di laboratorio possono essere attuate oralmente o mediante la valutazione di relazioni scritte sui protocolli sperimentali ed i risultati ottenuti dal singolo studente.

Questo approccio permette agli studenti di accrescere la propria capacità critica verso l'applicazione delle conoscenze acquisite.

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 della materia, del metabolismo e della funzione 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:

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 microorganismi, degli animali (uomo compreso) 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 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, 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, funzionali, biomolecolari e biotecnologiche. Attraverso corsi pratici che prevedono attività di laboratorio, insieme ad attività di tirocinio formativo 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:

Area discipline biotecnologiche

Conoscenza e comprensione

Le materie relative all'area delle discipline biotecnologiche riguardano aspetti specifici della biologia applicata sia in ambito chimico-biochimico-fisiologico che genetico, relativi all'impiego di macromolecole, microrganismi, animali e piante. Gli studenti potranno così acquisire conoscenze nel contesto della bioinformatica, delle biotecnologie delle fermentazioni, delle biotecnologie animali e umane, delle neuroscienze, della biofarmaceutica, della sostenibilità ambientale così come delle tecnologie avanzate applicabili al miglioramento genetico e di produzione vegetale e al settore della fitopatologia e alimentare.

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), l'etica e l'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 di eseguire colture e allevare cellule/tessuti/strutture/organismi, di effettuare saggi enzimatici e determinazioni analitiche, di applicare metodiche di indagine (anche di natura bioinformatica e "omica") e protocolli biomolecolari e funzionali utili per operare nei diversi settori delle biotecnologie (area di agraria-ambientale e biologico-industriale, in particolare), anche di interesse umano. 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, biosostenibilità 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:

 **QUADRO A4.c** | **Autonomia di giudizio**
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio	<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 e funzionale di cellule ed organismi e alla purificazione di prodotti di interesse, come anche i dati e le informazioni raccolte durante le 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>	
Abilità comunicative	<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,</p>	

	sperimentazioni in ambito biotecnologico, ecc. Le abilità comunicative possono essere sviluppate anche grazie ad esperienze nell'ambito dell'Erasmus.	
Capacità di apprendimento	<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>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

08/04/2022

Al terzo anno le attività affini e integrative sono distribuite su due profili distinti da 24 CFU che gli studenti sono tenuti a scegliere:

1) profilo BIOLOGICO-INDUSTRIALE

E' costituito dall'insegnamento obbligatorio "Chimica e biotecnologie delle fermentazioni" da 12 CFU + 2 esami da 6 CFU ciascuno da scegliere tra: "Principi di scienze omiche"; "Metodologie biochimiche"; "Principi di vaccinologia e biofarmaceutica"; "Neuroscienze e neurotecnologie fondamentali". Questo profilo prepara il laureato nell'utilizzo dei sistemi biologici in vari settori produttivi, quali quello industriale e biomedico applicando le conoscenze in attività sperimentali di laboratorio nel campo delle scienze della vita e nel mondo della produzione industriale.

2) profilo AGRO-AMBIENTALE.

E' costituito dall'insegnamento obbligatorio "Biotecnologie delle produzioni vegetali" da 12 CFU + 2 esami da 6 CFU ciascuno da scegliere tra: "Patologia vegetale e principi di biotecnologie fitopatologiche"; "Biotecnologie dei prodotti ortofrutticoli"; "Applicazioni biotecnologiche di sostanze vegetali"; "Biotecnologie animali per la sostenibilità". Questo profilo prepara il laureato nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel settore agrario-vegetale, alimentare ed ambientale, anche a fini di sostenibilità.

Infine, nel gruppo delle attività affini e integrative è ricompreso l'insegnamento obbligatorio di "Bioetica" (7 CFU), materia importante per fornire al laureato il corretto bagaglio di conoscenze multidisciplinari inerenti gli aspetti morali e sociali associati all'applicazione delle biotecnologie nel campo delle attività umane.



15/02/2022

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 (8 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 nel Regolamento Didattico del corso di studi.

Per ulteriori dettagli ed il calendario relativo alle sessioni di laurea si rimanda alla pagina web 'Esami e Prova Finale' presente nel sito del CdS in Biotecnologie.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Prova Finale - CdS in Biotecnologie



29/05/2023

1. Per sostenere la prova finale lo studente deve avere acquisito il numero di CFU previsti dal Piano di Studi escluso il numero di CFU assegnati alla prova finale, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione al corso.

2. La prova finale consiste nella preparazione di un elaborato scritto, e nella sua discussione, su un argomento coerente con gli obiettivi formativi del CdS e commisurato al peso in crediti della prova finale: 8 CFU. L'elaborato (o tesi) 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. L'elaborato può essere scritto anche in lingua inglese e, a scelta dello studente, la discussione può essere sostenuta nella stessa lingua.

3. La preparazione dell'elaborato è svolta sotto la guida di un Relatore che concorda l'argomento con lo studente. Il Relatore segue il candidato in tutte le fasi del lavoro, segue la stesura dell'elaborato e ne promuove l'accesso alla prova finale. Il Relatore è scelto dallo studente tra i docenti del CdS oppure non appartenenti al CdS ma comunque afferenti al DIBAF. Qualora lo studente scelga di svolgere la tesi in una struttura esterna all'Ateneo, con la quale sia attiva un'apposita convenzione, viene nominato un Relatore tra i docenti del CdS e/o DIBAF. In sede di valutazione, il Relatore formula e trasmette alla Commissione di Laurea il suo giudizio sull'attività svolta dal candidato durante le fasi del lavoro di tesi e sull'elaborato finale.

4. La discussione della tesi avviene in seduta pubblica davanti ad una Commissione di Laurea nominata dal Direttore del DIBAF su proposta del Presidente del CdS e composta da docenti del CdS e/o DIBAF. Lo studente, durante la

dissertazione di fronte alla Commissione di Laurea, dovrà dimostrare padronanza degli argomenti esposti, capacità critica, attitudine a operare in modo autonomo e doti comunicative di buon livello.

5. Per il conseguimento della Laurea lo studente dovrà superare con esito positivo la prova finale.

6. Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con possibilità di far seguire la lode al punteggio massimo (110/110). Valutato il curriculum, l'esposizione e il lavoro di tesi dello studente, la Commissione di Laurea assegnerà la votazione sulla base dei seguenti criteri:

a) media dei voti in trentesimi, ponderata con i CFU;

b) eccellenza della carriera accademica dello studente (0.2 punti per ogni lode fino ad un massimo di 1 punto);

c) completamento del Piano di Studi entro il periodo previsto (fino ad un massimo di 2 punti: studente in corso, 2 punti; studente 1 anno fuori corso, 1 punto);

d) partecipazione ai programmi di mobilità studentesca internazionale (fino ad un massimo di 1 punto);

e) giudizio del Relatore (fino ad un massimo di 4 punti) e giudizio della Commissione di Laurea (fino ad un massimo di 3 punti).

7. Su proposta del Relatore la lode è conferita all'unanimità dalla Commissione di Laurea agli studenti che conseguono un punteggio complessivo eccedente i 110 punti per almeno una frazione di unità.

La Commissione rientra in aula e comunica al laureando/a il superamento della prova e la votazione finale. La Cerimonia di Proclamazione dei neolaureati, e consegna dei diplomi, sarà organizzata in forma pubblica presso il Rettorato in giornate da definire.

Per il calendario relativo alle sessioni di laurea si rimanda alla pagina web del DIBAF.

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo/-sedute-di-laurea> (Calendario delle Sedute di Laurea dei Corsi DIBAF)

**▶ QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico L2 + OFFERTA FORMATIVA

Link: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/piano-di-studi/articolo/ordinamento-didattico-e-lista-degli-insegnamenti-previsti>

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

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo/calendario-accademico>

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

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo/calendario-accademico>

▶ QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo/calendario-accademico>

▶ 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/05	Anno di corso 1	Biologia animale link	DELLA BELLA VALENTINA		8	64	
2.	BIO/05	Anno di corso 1	Biologia animale link	FOCHETTI ROMOLO	PA	8	64	✓
3.	BIO/01	Anno di corso 1	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali link	LAGHEZZA MASCI VALENTINA		8	16	
4.	BIO/01	Anno di corso 1	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali link	OVIDI ELISA	RD	8	48	✓
5.	BIO/01	Anno di corso 1	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali link	OVIDI ELISA	RD	8	64	✓
6.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA link	GRANDINETTI FELICE	PO	8	64	✓
7.	IUS/14	Anno di corso 1	DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE link	RAGIONIERI MARIA PIA	PO	6	48	
8.	FIS/07	Anno di corso 1	Fisica link	ERCOLI ALESSANDRO	ID	7	56	
9.	L-LIN/12	Anno di corso 1	IDONEITA' LINGUA INGLESE link			6		
10.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA link	SECONDI LUCA	PA	7	56	
11.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA link	DI PIETRO MARCO		7	56	
12.	MAT/05	Anno di	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA link	MILLIANI SARA	ID	7	56	

		corso 1							
13.	0	Anno di corso 1	Tirocinio link					8	
14.	AGR/17	Anno di corso 2	Bioinformatica per la genomica link	CHILLEMI GIOVANNI	PA	6	48		✓
15.	BIO/11	Anno di corso 2	Biologia molecolare link	FICCA ANNA GRAZIA	RU	9	72		✓
16.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA link	BOROCCI STEFANO	PA	7	56		
17.	BIO/10	Anno di corso 2	Chimica biologica link	BUONOCORE FRANCESCO	PA	9	72		✓
18.	BIO/09	Anno di corso 2	Fisiologia umana link	CERVIA DAVIDE	PA	9	72		✓
19.	BIO/18	Anno di corso 2	Genetica link	BONGIORNI SILVIA		9	72		
20.	BIO/19	Anno di corso 2	Microbiologia e principi di microbiologia industriale link	PETRUCCIOLI MAURIZIO	PO	9	72		✓
21.	BIO/01	Anno di corso 3	Applicazioni biotecnologiche di sostanze vegetali link				6		
22.	AGR/06	Anno di corso 3	Bioetica link				7		
23.	BIO/14	Anno di corso 3	Biofarmaceutica link				6		
24.	BIO/05	Anno di corso 3	Biologia cellulare e immunologia comparata link				6		
25.	BIO/05	Anno di corso 3	Biotecnologie animali per la sostenibilità link				6		
26.	AGR/15	Anno di corso 3	Biotecnologie dei prodotti ortofrutticoli link				6		
27.	AGR/07	Anno di corso 3	Biotecnologie delle produzioni vegetali link				12		
28.	AGR/07	Anno di corso 3	Biotecnologie genetiche (<i>modulo di Biotecnologie delle produzioni vegetali</i>) link				6		
29.	AGR/07	Anno di corso 3	Biotecnologie per il miglioramento delle piante agrarie (<i>modulo di Biotecnologie delle produzioni vegetali</i>) link				6		
30.	CHIM/02	Anno di corso 3	CHIMICA FISICA BIOLOGICA link				7		
31.	CHIM/11 BIO/19	Anno di corso 3	Chimica e biotecnologie delle fermentazioni link				12		
32.	CHIM/11	Anno di corso 3	Chimica e biotecnologie delle fermentazioni (<i>modulo di Chimica e biotecnologie delle fermentazioni</i>) link				6		
33.	0	Anno di corso 3	Esami a scelta link				12		
34.	BIO/10	Anno di corso 3	Metodologie biochimiche link				6		
35.	BIO/19	Anno di corso 3	Microbiologia dei processi fermentativi (<i>modulo di Chimica e biotecnologie delle fermentazioni</i>) link				6		
36.	BIO/09	Anno di corso 3	Neuroscienze e neurotecnologie fondamentali link				6		
37.	AGR/12	Anno di corso 3	Patologia vegetale e principi di biotecnologie fitopatologiche link				6		
38.	BIO/11	Anno di corso 3	Principi di scienze omiche link				6		
39.	BIO/14	Anno di corso 3	Principi di vaccinologia e biofarmaceutica link				6		
40.	0	Anno di corso 3	Prova Finale link				8		

Descrizione link: Strutture didattiche DIBAF

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/dipartimento/articolo/mappe>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Mappe Aule DIBAF e interdipartimentali per il CdS in Biotecnologie

Descrizione link: Laboratori didattici interdipartimentali

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/dipartimento/articolo/laboratori-didattici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aula informatica

Descrizione link: CdS in Biotecnologie - Sale studio

Link inserito: http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/734/sale_studio_biotecnologie.pdf

Descrizione link: Biblioteca Campus Scientifico

Link inserito: http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/734/biblioteca_sua_2015.pdf

29/05/2023

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

E' disponibile un sito di Ateneo interamente dedicato all'orientamento in cui l'offerta formativa dell'Ateneo e altre informazioni rilevanti sono fruibili in modo diretto e semplice dagli studenti. Anche allestendo una serie di attività di orientamento telematico ad hoc dedicato alle future matricole: attraverso l'interazione con i nostri docenti e tutor da remoto è possibile conoscere l'ateneo, l'offerta formativa, partecipare a seminari e facilitare la scelta del percorso universitario.

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. Il Dipartimento ed il CdS hanno individuato 3 docenti referenti (Elisabetta Catalani, Esther Imperlini, Elisa Ovidi) per le attività di orientamento in ingresso che svolgono un ruolo di coordinamento e partecipazione attiva delle stesse.

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. Vengono realizzati 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, vengono organizzate almeno due giornate di incontro con le future matricole (Open Day): uno di Ateneo ed uno specifico del Dipartimento. In queste occasioni 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 Coordinatori dei corsi di studio;

b) organizzazione di specifiche attività con le Scuole secondarie superiori convenzionate (ad es. PCTO) 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 - Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://unitusorienta.unitus.it/course/biotecnologie/>

29/05/2023

Il servizio di orientamento e tutorato in itinere favorisce 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 Coordinatore 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, 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 individuazione delle attività formative a scelta (esami liberi), anche in vista della eventuale Laurea Magistrale che si intende intraprendere al termine del percorso triennale;

f) assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere dell'elaborato finale, 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 Coordinatore del CdS, alle commissioni competenti, o ai singoli docenti.

Gli Studenti-tutor sono a disposizione degli studenti sia grazie allo sportello di tutorato, aperto, in genere, da lunedì a giovedì nell'intervallo tra le lezioni della mattina e quelle del pomeriggio (<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/tutorato-orientamento-post-lauream/articolo/tutorato>), 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 - Orientamento in ingresso e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/alre-informazioni/articolo-orientamento-in-ingresso-e-tutorato-in-itinere>

29/05/2023

I tirocini (italia) e stage (estero) sono attività formative (di cui al DM142/98 e DL138/2011) 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/stage 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 sul sito DIBAF.

Gli studenti dispongono, comunque, di un elenco più ampio di aziende ed enti convenzionati con i vari dipartimenti o con l'Ateneo stesso, attraverso convenzioni quadro (URL: <http://www.unitus.it/it/unitus/cooperazione-universitaria/articolo/convenzioni>), presso cui 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 rispetto agli 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.

Nel CdS in Biotecnologie è prevista una attività di tirocinio corrispondente a 8 crediti formativi (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, consegnerà la documentazione alla segreteria didattica che procederà alla registrazione dei crediti di tirocinio. Alla segreteria verranno consegnati anche i questionari di valutazione redatti e firmati dallo studente e dal tutor aziendale.

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 - Tirocinio e stage

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/piano-di-studi/articolo-tirocini-e-stage-periodi-di-formazione-allesterno>



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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)
Descrizione Pdf: Accordi ERASMUS attivi

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 accordi bilaterali ha permesso a tutt'oggi di consolidare i numerosi rapporti di scambio con le Università di diversi Paesi europei. Numerosi sono gli accordi di interesse specifico per gli studenti di Biotecnologie.

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 Prof.ssa Anna Maria Vettraino (vettraino@unitus.it). Tale servizio, di concerto con l'Ufficio per la Mobilità e la Cooperazione Internazionale d'Ateneo e dei Coordinatori 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 Erasmus+ sia finalizzati allo studio che al training.

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 predispone, 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 - Mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/alre-informazioni/articolo/-mobilit-degli-studenti-erasmus>

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

29/05/2023

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

<http://www.unitus.it/it/unitus/rapporti-con-le-imprese1/articolo/p>). 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://www.unitus.it/it/unitus/jobplacement/articolo/come-attivare-un-tirocinio-post-lauream>).

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.).

Descrizione link: CdS in Biotecnologie - Accompagnamento al lavoro

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/alre-informazioni/articolo/accompagnamento-al-lavoro>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

03/08/2023

Il questionario sull'opinione degli studenti viene auto-compilato on line dagli studenti frequentanti e non frequentanti. I risultati sono estratti dall'applicativo PowerBi attraverso l'analisi dei valori riferiti alle 14 domande imparite (vedi domande nella figura allegata). Le domande sono riferite ai diversi aspetti dell'attività didattica del CdS e raggruppate nelle seguenti quattro sezioni:

i) Docenza; ii) Insegnamento; iii) Interesse e iv) Soddisfazione del corso

Nei questionari dell'a.a. 2020-2021 si rileva:

Come si può osservare dalla analisi del grafico in alto, il parametro della docenza risulta il più elevato in assoluto tra i quattro esaminati dalle risposte degli studenti, con il 91.68% dei giudizi positivi, mentre quello riferito agli insegnamenti raggiunge il più basso valore equivalente comunque all'85.52%. Interesse e soddisfazione raggiungono valori ragguardevoli (rispettivamente 91.06 e 88.20%). L'indicazione globale estratta da questi dati risulta complessivamente ottima.

Nel grafico in basso, il PM CdS si riferisce al punteggio medio degli insegnamenti dell'offerta formativa del CdS in Biotecnologie ed il PM DIP CdS si riferisce al punteggio medio che mette in confronto i vari CdS del DIBAF. I giudizi medi risultati in assoluto più bassi (seppur con valori più che dignitosi > a 3.0) sono stati forniti in risposta alle domande sulle "conoscenze di base" (3.01) ed il "carico di studio proporzionato ai CFU" (3.17), entrambi stabili rispetto allo scorso anno. In generale, il grado complessivo di soddisfazione degli studenti si pone a livelli medi complessivamente uguali o appena inferiori rispetto alle medie dei valori del dipartimento e comunque si registrano punteggi molto soddisfacenti (>3.26) che non denotano particolari criticità. Tali valori arrivano anche a ragguardevoli gradi di soddisfazione (>3.30): a 3.33 per il parametro riferito alla "chiarezza della modalità di esame", a 3.37 per "l'utilità delle attività integrative", la "coerenza dell'insegnamento sul sito", "l'interesse per l'argomento", a 3.48 per la "risposta esauriente alle domande", a 3.49 per la "reperibilità del docente", a 3.51 per il "rispetto degli orari".

Nello specifico degli insegnamenti propri dell'offerta formativa del CdS, i valori più bassi (<2.50) si rilevano solo per alcune domande riferite esclusivamente a: Bioetica (8/14), Chimica e biotecnologie delle fermentazioni (5/14) e Metodologie biochimiche (1/14). A parte i primi due insegnamenti che presentano un PM di 2.53 contro un PM CdS di 3.33, per il resto non si rilevano particolari criticità generali.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: grafici statistica risposte studenti

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

03/08/2023

I giudizi sull'esperienza universitaria presso la L-2 dell'Ateneo della Tuscia riguardano i laureati 2022 (Dati Alma Laurea, sul Profilo dei laureati che prende in considerazione il questionario compilato da 58 laureati (70.0% donne) rispetto ai 72 dello scorso anno.

GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA

I dati indicano che il 94.8% dei laureati in Biotecnologie è stato complessivamente soddisfatto del corso di laurea scelto, in linea con lo scorso anno (95.8%). Un lusinghiero 100% è soddisfatto del rapporto con i docenti e l'89.6% del rapporto con i colleghi studenti, segno dell'ottimo "environment" che si viene a creare nel nostro CdS. Il 98.4% ritiene l'organizzazione degli esami sempre soddisfacente o almeno per più della metà dei casi e l'88.0% che il carico di studio richiesto degli insegnamenti sia stato adeguato. A dimostrazione generale di questa ottima performance, il 79.3% (73.6% l'anno scorso) si iscriverebbe nuovamente allo stesso CdS dello stesso Ateneo mentre solo il 6.9% dichiara che si iscriverebbe allo stesso corso ma di un altro Ateneo.

Il 100% dichiara di aver usufruito delle aule (il 94.8% le reputa sempre o spesso adeguate). Il 72.4% dichiara di aver usufruito di servizi di biblioteca (il 100% li reputa positivi), il 55.2% le postazioni informatiche (il 62.5% dichiara essere in numero adeguato). Le attrezzature per le attività didattiche di laboratorio/pratiche sono state utilizzate dal 94.8% degli studenti, giudicandole sempre o spesso adeguate per il 92.7%. Il 69.0% degli studenti ha utilizzato gli spazi di studio individuale ritenendoli adeguati per il 95.0%. Il 96.6% ha usufruito dei servizi delle segreterie studenti ritenendosi soddisfatti per un 71.4%.

RIUSCITA NEGLI STUDI E CONDIZIONI DI STUDIO

Il 45.0% degli studenti si è laureato in corso (in diminuzione rispetto al 54.8% dello scorso anno), il 41.7% un anno/due fuori corso, l'11.7% tre anni/quattro fuori corso mentre solo l'1.7% si è laureato successivamente. La durata degli studi si attesta ad una media di 4.3 anni (4.1 l'anno scorso). Il voto medio degli esami è stato 25.4 e la votazione di laurea finale 101.9 (valori pressoché costanti rispetto allo scorso anno) segno che il corpo docente mantiene un'elevata attenzione alla qualità della preparazione culturale dei nostri studenti.

Pressappoco come lo scorso anno, il 93.1% degli studenti ha frequentato regolarmente almeno il 50% degli insegnamenti. Il 17.2% ha usufruito di borse di studio. L'89.7% ha svolto tirocini formativi curriculari o lavoro riconosciuti dal corso di laurea. Non risultano studenti che hanno fatto periodo di studio all'estero (da notare che le risposte si riferiscono al periodo di pandemia COVID19).

PROSPETTIVE DI STUDIO E DI LAVORO

Infine, il 94.8% dei laureati intende proseguire gli studi e risulta interessato (87.9%) ad iscriversi ad una Laurea magistrale, a testimonianza del valore culturale del CdS nello stimolare gli studenti nella loro attività di apprendimento. La laurea magistrale è vista dal 66.0% degli intervistati come un naturale completamento della formazione mentre il 32.0% la ritiene scelta obbligata per accedere al mondo del lavoro. Il 36% intende iscriversi ad una laurea magistrale dello stesso Ateneo, mentre il 40% in un Ateneo del Centro Italia, il 12% in un Ateneo del Nord e solo il 2-4% in un Ateneo del Sud-Isola o estero. Interessante il fatto che il 79.3% degli intervistati ritiene importante nella ricerca del lavoro l'acquisizione di una professionalità (percorso già iniziato con la laurea), il 77.6% la possibilità di carriera, il 74.1% la possibilità di guadagno ed il 77.6% la stabilità/sicurezza del posto di lavoro. Un aspetto rilevante nella ricerca del lavoro è ritenuta la coerenza con gli studi (53.4%) e la possibilità di utilizzare al meglio le competenze acquisite durante il CdS (58.6%).

Descrizione link: Profilo dei laureati 2021 del CdS di Biotecnologie dell'Università degli Studi della Tuscia

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?>

[anno=2022&corstipo=L.&ateneo=70035&facolta=872&gruppo=9&livello=1&area4=4&pa=70035&classe=10001&postcorso=0560106200200005&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disa](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L.&ateneo=70035&facolta=872&gruppo=9&livello=1&area4=4&pa=70035&classe=10001&postcorso=0560106200200005&isstella=0&isstella=0&presui=tutti&disa)



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

04/08/2023

Dal portale di monitoraggio di Ateneo, risulta che gli studenti che hanno perfezionato l'immatricolazione (a.a. 2022-2023) alla data del 31/07/2023 sono stati 164. Nel 2022-2023 il numero totale degli iscritti perfezionati (a tutti gli anni di corso) è stato di 479.

La SMA2022-23 riporta 136 immatricolati puri e 364 iscritti regolari ai fini del CSTD, 26 sono i laureati in corso, 38 al primo fuori corso e 60 i laureati in totale. Il 16.4% è la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni. Nel 2021 il 57.1% ha proseguito al secondo anno dello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU o 1/3 dei CFU del primo anno (47.8%) (tutti valori superiori a quelli regionali-nazionali). La percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni è stata del 33% contro un 50-55% regionale-nazionale.

I dati Almalaurea attestano che il 93.3% dei laureati proviene da studi secondari liceali (75% scientifico, 8.3% classico, 6.7% scienze umane) ed il 6.7% da studi secondari tecnici con un voto medio di diploma di 79.7 100-mi. La durata degli studi si attesta ad una media di 4.3 anni.

Link inserito: <http://>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

04/08/2023

I giudizi sul profilo occupazionale dei laureati presso la L-2 dell'Ateneo della Tuscia riguarda i laureati 2021 a 1 anno dalla laurea (Dati Alma Laurea).

Considerando che il CdS è di primo livello e decisamente propedeutico ad una laurea specialistica, non ci elementi da descrivere riguarda all'efficacia esterna. L'84.2% dei 57 intervistati (età media 23.7 anni, 70.7% donne, durata media degli studi 4 anni) è attualmente iscritto ad una laurea specialistica. Tra chi non ha proseguito, il 42.9% dichiara che non lo ha fatto per motivi di lavoro (attualmente occupati). Il 34.7% di chi ha proseguito gli studi lo ha fatto per migliorare la propria formazione culturale ed il 40.8% per migliorare la propria possibilità di trovare lavoro. Il 65.3% dichiara che la specialistica rappresenta il prosieguo naturale del loro percorso formativo o (26.5%) che rientra nel medesimo settore disciplinare. Il 54.2% è iscritto all'Ateneo della Tuscia.

Descrizione link: Sito di Alma Laurea sul Profilo occupazionale

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/visualizza.php?>

[anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=872&gruppo=9&livello=1&area4=4&pa=70035&classe=10001&postcorso=0560106200200005&isstellia=0&annolau=tutti&condocc=tutti](https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=L&ateneo=70035&facolta=872&gruppo=9&livello=1&area4=4&pa=70035&classe=10001&postcorso=0560106200200005&isstellia=0&annolau=tutti&condocc=tutti)

QUADRO C3

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

04/08/2023

L'Ateneo della Tuscia, per rendere più efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi dei dati raccolti predispone un questionario online di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, che le aziende dovranno compilare al termine del periodo di tirocinio. Anche gli studenti sono tenuti a compilare il questionario di soddisfazione. Nel caso del CdS di Biotecnologie, nel 2022-2023 sono state compilate decine di schede da parte dei diversi tutor aziendali. Dalle risposte fornite (con una scala di punteggi che da 1, il minimo, a 5, il massimo), si può concludere che tutti gli studenti hanno mostrato un'ottima motivazione ed impegno e la grande maggioranza ha raggiunto gli obiettivi formativi dello stage. Anche l'adeguatezza della preparazione accademica alle necessità aziendali è stata stimata di livello ottimo o molto buono, mentre per pochi studenti la valutazione è stata inferiore; va considerato, comunque, che si tratta di tirocinanti che stanno frequentando un corso di studi di I livello e non specialistico. Quasi tutti gli studenti, inoltre, sono stati valutati con il punteggio massimo riguardo alla capacità di lavorare in gruppo e al senso di collaborazione. Il grado di autonomia è stato valutato con il massimo o alto punteggio pressoché per tutti i tirocinanti.

Anche i questionari compilati da parte degli studenti tirocinanti evidenziano un buon grado di soddisfazione per l'esperienza svolta, con parametri migliorati rispetto allo scorso anno.

Per quanto riguarda gli aspetti formativi e professionali gli studenti che hanno fornito un'alta valutazione (punteggio 4+5) a tutti i quesiti sono stati: (Coerenza delle attività svolte con gli obiettivi del progetto formativo; Coerenza del tirocinio con il percorso di studi accademico; Adeguatezza della preparazione accademica alle necessità aziendali; Acquisizione di conoscenze e competenze professionali). Non tutti gli studenti hanno risposto alle varie domande. Anche per quanto riguarda gli aspetti relazionali con il tutor aziendale, con i colleghi e con il tutor universitario, la valutazione è stata molto alta. Solo pochi studenti hanno evidenziato qualche difficoltà riferita alle questioni burocratiche associate all'avvio e allo svolgimento del periodo di tirocinio ed a difficoltà nella scelta dell'azienda. Le varie fasi burocratiche del tirocinio sono state recentemente rivisitate e snellite con la digitalizzazione e tracciabilità di tutta la procedura.

Descrizione link: pagina DIBAF per il Tirocinio

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo-tirocini-formativi>



STRUTTURA ORGANIZZATIVA E RESPONSABILITÀ AQ A LIVELLO DI ATENEO

Il modello di Assicurazione Qualità degli Atenei, definito dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), prevede specifici ruoli e responsabilità per la gestione dei processi di assicurazione e valutazione interna della qualità e dell'efficacia delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione/impatto sociale. In particolare, è prevista l'attuazione di un approccio sistemico e integrato in grado di ottenere il coinvolgimento e la partecipazione attiva degli Organi coinvolti nel processo di Assicurazione della Qualità (AQ), dal personale docente a quello tecnico-amministrativo, nonché degli stakeholder, ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità e di miglioramento.

Un ruolo d'impulso significativo, nell'ambito della definizione e dell'attuazione dei processi orientati alla valutazione, al miglioramento e all'assicurazione della qualità, è attribuito al Presidio di Qualità.

Il Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) è una struttura operativa che supervisiona lo svolgimento adeguato e uniforme delle procedure di AQ di tutto l'Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di Governo.

È stato istituito per la prima volta con il D.R. 504/2013 del 16 maggio 2013. L'ultima modifica della sua composizione è stata disposta con il D.R. 667/2022 del 20/12/2022.

Per favorire la diffusione delle logiche e delle procedure del Sistema di Assicurazione della Qualità in tutto l'Ateneo, è stata stabilita la seguente composizione:

- un delegato del Rettore per la Qualità, con competenze ed esperienze specifiche e comprovate, con funzioni di Presidente del Presidio;
- sei rappresentanti dei Dipartimenti, selezionati con criteri di competenza e esperienza;
- due unità di personale tecnico-amministrativo, selezionate con criteri di competenza e esperienza;
- un rappresentante degli studenti, selezionato con criteri di competenza dalla Consulta degli studenti;
- un Dirigente, esperto in materia di valutazione e assicurazione della qualità.

L'Ateneo ha altresì istituito il Presidio di Qualità presso ciascuna delle sedi decentrate accreditate dal MUR: 1. Presidio di Qualità del corso di laurea in Scienze della montagna, Classe L-25 e del corso di laurea magistrale in Gestione digitale dell'Agricoltura e del territorio montano, con sede didattica a Rieti; 2. Presidio di Qualità per i corsi di studio in 'Scienze biologiche ambientali', Classe L-13 e in 'Biologia ed ecologia marina', Classe LM-6, del Dipartimento di Scienze ecologiche e biologiche (DEB), e in 'Economia aziendale', Classe L-18 e 'Circular economy', Classe LM-76 'del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa, con sede didattica a Civitavecchia RM.

Funzioni del Presidio di Qualità di Ateneo

Il Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) sovrintende al corretto funzionamento del Sistema di Assicurazione della Qualità di Ateneo e svolge funzioni di coordinamento, accompagnamento e attuazione delle politiche di Assicurazione della Qualità per la formazione, la ricerca e la terza missione; svolge attività di monitoraggio delle procedure, promuove il miglioramento continuo e supporta le strutture di Ateneo nella gestione dei processi di qualità. Inoltre, organizza attività di informazione e formazione per il personale a vario titolo coinvolto nel processo e attività di monitoraggio sull'organizzazione della formazione e la ricerca. In sintesi, il PQA:

- supporta le strutture dell'Ateneo nella costruzione dei processi per l'Assicurazione della Qualità e delle relative procedure, proponendo strumenti comuni per l'AQ;
- svolge attività di supervisione e monitoraggio dell'attuazione delle procedure AQ;
- attiva ogni iniziativa utile per promuovere la cultura della qualità all'interno di un processo unico di assicurazione della qualità, concernente gli aspetti inerenti alla didattica, alla ricerca e alla terza missione/impatto sociale;
- organizza e coordina le attività di monitoraggio e la raccolta dati preliminare alle valutazioni del NdV;
- assicura il flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti.

Strutture di supporto

Il Presidio di Qualità, per lo svolgimento di suoi compiti, si avvale del supporto dei seguenti Uffici, coinvolti a vario titolo nei processi di riferimento:

- Ufficio Assicurazione Qualità
- Ufficio Offerta Formativa
- Ufficio Ricerca e Trasferimento Tecnologico
- Ufficio Rapporti con gli Enti
- Ufficio Personale docente
- Servizio Contabilità e Tesoreria
- Servizio Informatica e Telecomunicazioni

Per un maggior dettaglio delle funzioni delle strutture di supporto si rimanda al documento allegato al presente quadro.

Attori del Sistema di AQ dell'Offerta Didattica

Nel diagramma allegato è rappresentata la struttura organizzativa del Sistema AQ dell'Ateneo. In esso vengono evidenziati, nelle linee generali, i principali flussi informativi e comunicativi atti a fornire evidenza delle attività di Assicurazione della Qualità e di valutazione dei CdS, della Ricerca e della Terza Missione, in applicazione del Sistema AVA, nonché la centralità del Sistema di AQ e il suo ruolo a garanzia della sua attuazione e del suo miglioramento, operati sulla base di un confronto con:

- gli Organi di Governo dell'Ateneo;
- il Presidio di Qualità;
- le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale e internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni;
- il Nucleo di Valutazione (NdV);
- i Dipartimenti;
- i Corsi di Studio (CdS);
- i Corsi di Dottorato di Ricerca (PhD);
- le Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti;
- i soggetti responsabili della qualità dei CdS e dei PhD;
- i soggetti responsabili della qualità della ricerca e della terza missione;
- i soggetti responsabili dei processi di valutazione interna.

Eventi formativi più recenti organizzati dal PQA e attività di audit:

- Audit dei Dipartimenti e dei Corsi di Studio condotti dal Nucleo di Valutazione:

CdS Scienze delle Foreste e della Natura L-25 (DAFNE), 28 gennaio 2019

CdS Economia Aziendale L-18 (DEIM), 28 gennaio 2019

CdS Scienze dei Beni Culturali L-1 (DISUCOM), 4 marzo 2019

CdS Pianificazione e Progettazione del paesaggio e dell'Ambiente L-21 (DIBAF), 4 marzo 2019

CdS Conservazione e Restauro dell'Ambiente e delle Foreste LM-73 (DAFNE), 4 marzo 2019

CdS Conservazione e Restauro dei Beni Culturali LMR/02 (DIBAF), 4 marzo 2019

Dipartimento DISTU, 10 maggio 2022

CdS Giurisprudenza LMG/01 (DISTU), 10 maggio 2022

CdS Archeologia e storia dell'arte. Tutela e valorizzazione LM-2 & LM-89 (DISTU), 11 maggio 2022

- "Miglioramento dei processi di Assicurazione della Qualità: le schede di insegnamento come elemento di trasparenza", Seminario di In-Formazione, Viterbo, 14 febbraio 2022

- "La rappresentanza attiva degli studenti per l'Assicurazione della Qualità", Incontro di In-Formazione, Viterbo, 15 aprile 2019

- "Ciclo Seminari di In-Formazione 2017": 1. Nuove Linee Guida AVA, 22 febbraio 2017; 2. L'assicurazione della qualità dei corsi di studio, 22 novembre 2017

- "L'Università tra competenze didattiche e di ricerca: quale sviluppo per la professionalità del docente nell'azione di insegnamento?", Prof. Ettore Felisatti, Viterbo - Complesso S. Maria in Gradi, 17 Settembre 2015

- "La gestione del sistema di qualità di Ateneo", Prof. Gianluca Piovesan, Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 8 giugno 2015

- "Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università della Tuscia", Prof. Gianluca Piovesan, Viterbo, 31 marzo 2015

- "Redazione documenti AVA", Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 12 e 19 gennaio 2015

- Workshop "L'assicurazione della qualità nelle Università e il coordinamento con il sistema AVA: stato di applicazione e opportunità di miglioramento", Viterbo, 16 dicembre 2014

- Audit interno sulla qualità dei Corsi di Studio – Incontro con i Presidenti dei CCS dell'area umanistica, 03 dicembre 2014

- Audit interno sulla qualità dei Corsi di Studio – Incontro con i Presidenti dei CCS dell'area scientifica, 24 novembre 2014
- “Research evaluation: comparing methodologies and indicators”, Dott. Giovanni Abramo, Viterbo, 12 Novembre 2014
- “L'esercizio VQR 2004-2010 e la valutazione dei dipartimenti”, Prof. Giacomo Poggi, Viterbo, 7 luglio 2014

Eventi formativi organizzati da soggetti esterni

- “L'Assicurazione della Qualità nel Dottorato di Ricerca”, Incontro ANVUR - CONVUI e CONPAQ, 24 ottobre 2022
- “Presidio della Qualità: composizione, compiti e rapporti con la governance”, Workshop CONPAQ, 26 maggio 2021
- “Nuclei di Valutazione e funzioni degli Organismi Indipendenti di Valutazione”, Fondazione CRUI, Settembre – novembre 2020
- “Le procedure di Accredimento Periodico”, Prof. Massimo Tronci, Roma, 14 Ottobre 2015
- “Progettazione, attivazione e gestione dei Corsi di Studio in Qualità”, Prof. Vincenzo Zara, Prof. Alfredo Squarzone, Roma, 27 e 28 Febbraio 2014

Il Presidio di Qualità ha attivato iniziative volte a massimizzare il coinvolgimento dell'intera comunità (studenti, docenti, personale tecnico amministrativo) dell'Ateneo sui temi della qualità. In particolare, oltre ai sopraccitati Incontri di 'In Formazione', sono state organizzate periodicamente riunioni con i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio e delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, al fine di fornire indicazioni sui processi e le procedure nonché coordinare la redazione dei documenti del Sistema AVA e recepire eventuali osservazioni/suggerimenti, nell'ottica del miglioramento continuo.

A partire dall'a.a. 2016/2017, su proposta del Presidio di Qualità, l'Ateneo organizza una 'Settimana della Rilevazione delle opinioni degli studenti frequentanti' per ciascun semestre, periodo durante il quale gli studenti sono invitati e motivati dai docenti in aula ad eseguire la rilevazione della loro opinione. L'iniziativa prevede che i docenti illustrino agli studenti il sistema AVA per sottolineare l'importanza del ruolo dello studente e delle rappresentanze studentesche nell'Assicurazione della Qualità dei Corsi di Studio e per spiegare in cosa consiste la rilevazione della loro opinione. Infine, sono stati organizzati alcuni cicli di seminari rivolti agli studenti del CdS di Marketing e Qualità, al fine dello sviluppo di progetti per la simulazione di audit dei corsi di studio e la mappatura dei processi dell'Ateneo.

Contatti:

Prof. Francesco Sestili, Presidente del Presidio di Qualità

Tel. 0761.357267

e-mail francescosestili@unitus.it

Ufficio Assicurazione Qualità

Tel. 0761.357956

e-mail presidio@unitus.it

Descrizione link: Sito Sistema Assicurazione Qualità Ateneo

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo1/articolo/sistema-assicurazione-qualit-ateneo->

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione sistema assicurazione qualità



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

29/05/2023

Il CdS concorre al sistema di autovalutazione dell'Ateneo nelle forme e nei modi previsti dalla normativa vigente. A tal fine il CCS, su proposta del Presidente del CdS, nomina la Commissione per l'Assicurazione della Qualità (Commissione AQ). Essa si compone del Presidente del CdS, di almeno 3 docenti del CdS, di un'unità di personale facente parte della Segreteria Didattica del DIBAF e di uno studente. La Commissione AQ sovrintende allo svolgimento delle procedure inerenti la qualità del CdS secondo tempistiche e scadenze coerenti con quelle previste dalla normativa vigente in materia; presta supporto al Presidente del CdS per il continuo aggiornamento delle informazioni sulla scheda SUA, nella fase del monitoraggio annuale da parte del Presidio di Qualità e di audit da parte del Nucleo di Valutazione dell'Ateneo, così come

per altre richieste legate alla qualità della didattica del CdS che provengano dal DIBAF, dall'Ateneo, dall'ANVUR o dal MIUR. Assicura inoltre il corretto flusso di informazioni tra la Commissione Paritetica e il Presidio di Qualità di Ateneo. La Commissione AQ opera in maniera collegiale, informando costantemente il CCS dei lavori svolti.

Nella seduta del Consiglio di Corso di Laurea del 15-01-2019 (verbale n. 50) è stata nominata la Commissione AQ attualmente in carica, composta dai Proff. Cervia Davide, Scapigliati Giuseppe, Fochetti Romolo e Harfouche Antoine, oltre che dalla Sig.ra Coccozza Maria (Segreteria didattica). Attualmente la rappresentante degli studenti è Martina Gaeta.

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

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/alre-informazioni/articolo/assicurazione-della-qualit-ag>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

29/05/2023

La Commissione AQ del CdS analizza i questionari compilati annualmente dagli studenti. Inoltre analizza i dati statistici annuali relativi al corso (iscritti, immatricolati, carriera studenti, rapporto docenti/studenti, etc). Tra le altre cose approfondisce l'analisi dei dati relativi ai CFU conseguiti dagli studenti nel corso delle prime sessioni di esame dell'anno accademico e degli abbandoni registrati nel tempo intercorrente tra l'iscrizione e il pagamento della seconda rata delle tasse. Valuta inoltre l'efficacia delle azioni correttive progettate nei rapporti di riesame.

Attraverso riunioni periodiche si occupa di:

- fare indagini sulla domanda di formazione
- verificare gli obiettivi formativi
- riprogettare, se necessario, l'Offerta Formativa
- armonizzazione, se necessario, i programmi degli insegnamenti
- controllare che i docenti abbiano aggiornato le schede degli insegnamenti per il successivo anno accademico
- compilare la SUA-CdS
- compilare la Scheda di Monitoraggio annuale
- interfacciarsi con i lavori della Commissione Paritetica



QUADRO D4

Riesame annuale

15/06/2023

Il Riesame, processo essenziale del Sistema di AQ, è programmato e applicato annualmente e ciclicamente dal CdS, secondo un calendario di incontri predefinito, al fine di:

- valutare l'idoneità, l'adeguatezza e l'efficacia della propria attività formativa;
- verificare che il progetto formativo sia coerente con gli obiettivi e le esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi anche in relazione ai cicli di studio successivi;
- individuare e quindi attuare le opportune iniziative di correzione e miglioramento, i cui effetti dovranno essere valutati nel Riesame successivo;
- riprogettare il CdS.

Il Riesame è articolato in due documenti differenti.

A) La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), redatta secondo la struttura predefinita dall'ANVUR, che consiste in un commento sintetico agli indicatori sulle carriere degli studenti e ad altri indicatori quantitativi di monitoraggio calcolati da ANVUR. In linea con le indicazioni di AVA3 il CdS esamina i valori degli indicatori della SMA in relazione alle proprie caratteristiche e ai propri obiettivi, ponendo anche attenzione a eventuali significativi scostamenti dalle medie nazionali o macroregionali, per pervenire al riconoscimento degli aspetti critici del proprio funzionamento, evidenziandoli in un

sintetico commento.

B) Il Rapporto di Riesame ciclico, che consiste nella valutazione del progetto formativo del CdS con cadenza pluriennale, non superiore ai cinque anni, o comunque in uno dei seguenti casi: in preparazione di una visita di accreditamento periodico, o in caso di richiesta da parte del NdV, ovvero in presenza di forti criticità o di modifiche sostanziali dell'ordinamento.

Il Rapporto di Riesame ciclico mette in luce principalmente la permanenza della validità dei presupposti fondanti il CdS e del sistema di gestione utilizzato per conseguirli. Prende quindi in esame l'attualità della domanda di formazione e degli obiettivi formativi, le figure culturali e professionali di riferimento e le loro competenze, la coerenza dei risultati di apprendimento previsti dal CdS nel suo complesso e dai singoli insegnamenti e l'efficacia del sistema di gestione adottato.

Come metodo di lavoro il Gruppo di Riesame, al fine di progettare, attuare e valutare interventi di aggiornamento e di revisione dell'offerta formativa, analizzerà innanzitutto le informazioni contenute nella scheda di monitoraggio annuale visualizzabile nella scheda SUA-CdS. Inoltre, terrà conto delle proposte e delle osservazioni che emergono dalla relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dal monitoraggio periodico delle carriere e delle opinioni degli studenti nonché dagli esiti occupazionali dei laureati. In funzione di tali esigenze è previsto anche il coinvolgimento in itinere di interlocutori esterni, oltre a quelli consultati in fase di progettazione iniziale.

Il Riesame è effettuato dal Gruppo di Riesame del CdS in conformità con le direttive definite annualmente dal Presidio della Qualità di Ateneo e alle indicazioni operative contenute nelle Linee guida dell'ANVUR. È approvato dal competente CCdS e dal Consiglio di Dipartimento di afferenza del corso.

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo/articolo/procedure-e-istruzioni-operative-sistema-assicurazione-qualit-ateneo>



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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









QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi della TUSCIA
Nome del corso in italiano 	Biotechnologie
Nome del corso in inglese 	Biotechnology
Classe 	L-2 - Biotechnologie
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/presentazione1/articolo/presentazione1
Tasse	http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento 	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo



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

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

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	CERVIA Davide
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di Studio in Biotecnologie (L-2)
Struttura didattica di riferimento	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BJDRNE82C53H501L	ABOU JAOUDE	Renee	CHIM/11	03/D	RD	0,5	
2.	BNFNJW84H67Z352F	BENFRADJ	Najwa	AGR/12	07/D	RD	0,5	
3.	BTNRLD62C30G388Z	BOTONDI	Rinaldo	AGR/15	07/F1	PA	0,5	
4.	BNCFNC66D08F839K	BUONOCORE	Francesco	BIO/10	05/E1	PA	1	
5.	CRVDVD72M22B832Q	CERVIA	Davide	BIO/09	05/D1	PA	1	
6.	CHLGNN66C11E625M	CHILLEMI	Giovanni	AGR/17	07/G1	PA	1	
7.	CRGSLV75R60H501H	CROGNALE	Silvia	BIO/19	05/I2	PA	0,5	
8.	FCCNGR59C62L291Y	FICCA	Anna Grazia	BIO/11	05/E2	RU	1	
9.	FCHRML58B10H501R	FOCHETTI	Romolo	BIO/05	05/B1	PA	1	
10.	GRNFLC62D14C352M	GRANDINETTI	Felice	CHIM/03	03/B1	PO	1	
11.	HRFNTN70T25Z229E	HARFOUCHE	Antoine	AGR/06	07/B2	PA	0,5	

12.	MPRSHR78E57F839P	IMPERLINI	Esther	BIO/10	05/E	RD	1
13.	VDOLSE73A48F499J	OVIDI	Elisa	BIO/01	05/A	RD	1
14.	PTRMRZ59B01D653X	PETRUCCIOLI	Maurizio	BIO/19	05/I2	PO	1
15.	PTRDNL89R30H501U	PIETRUCCI	Daniele	BIO/11	05/E	RD	0,5
16.	SCPGPP57M22G547W	SCAPIGLIATI	Giuseppe	BIO/05	05/B1	PO	1

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Biotecnologie

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Gaeta	Martina	martina.gaeta@studenti.unitus.it	

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cervia	Davide
Cocozza	Maria
Fochetti	Romolo
Harfouche	Antoine
Scapigliati	Giuseppe

▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
FICCA	Anna Grazia		Docente di ruolo
PORCELLI	Fernando		Docente di ruolo

VETTRAINO	Anna Maria	Docente di ruolo
FOCHETTI	Romolo	Docente di ruolo
SCAPIGLIATI	Giuseppe	Docente di ruolo
TIMPERIO	Anna Maria	Docente di ruolo
IMPERLINI	Esther	Docente di ruolo
CHILLEMI	Giovanni	Docente di ruolo
OVIDI	Elisa	Docente di ruolo
CERVIA	Davide	Docente di ruolo
HARFOUCHE	Antoine	Docente di ruolo
PETRUCCIOLI	Maurizio	Docente di ruolo
MASCI	Stefania	Docente di ruolo
MAZZUCATO	Andrea	Docente di ruolo
SECONDI	Luca	Docente di ruolo
GRANDINETTI	Felice	Docente di ruolo
BOTONDI	Rinaldo	Docente di ruolo
CROGNALE	Silvia	Docente di ruolo
BUONOCORE	Francesco	Docente di ruolo

► Programmazione degli accessi

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

► Sedi del Corso

Sede del corso: Largo dell'Università snc 01100 - VITERBO	
Data di inizio dell'attività didattica	28/09/2023
Studenti previsti	153

Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti, Figure Specialistiche e Tutor



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
PIETRUCCI	Daniele	PTRDNL89R30H501U	VITERBO
ABOU JAOUDE	Renee	BJDRNE82C53H501L	VITERBO
BUONOCORE	Francesco	BNCFNC66D08F839K	VITERBO
BENFRADJ	Najwa	BNFNJW84H67Z352F	VITERBO
BOTONDI	Rinaldo	BTNRLD62C30G388Z	VITERBO
CHILLEMI	Giovanni	CHLGNN66C11E625M	VITERBO
CROGNALE	Silvia	CRGSLV75R60H501H	VITERBO
CERVIA	Davide	CRVDVD72M22B832Q	VITERBO
FICCA	Anna Grazia	FCCNGR59C62L291Y	VITERBO
FOCHETTI	Romolo	FCHRML58B10H501R	VITERBO
GRANDINETTI	Felice	GRNFLC62D14C352M	VITERBO
HARFOUCHE	Antoine	HRFNTN70T25Z229E	VITERBO
IMPERLINI	Esther	MPRSHR78E57F839P	VITERBO
PETRUCCIOLI	Maurizio	PTRMRZ59B01D653X	VITERBO
SCAPIGLIATI	Giuseppe	SCPGPP57M22G547W	VITERBO
OVIDI	Elisa	VDOLSE73A48F499J	VITERBO

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
---------	------	------

Figure specialistiche del settore non indicate

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
FICCA	Anna Grazia	VITERBO
PORCELLI	Fernando	VITERBO
VETTRAINO	Anna Maria	VITERBO
FOCHETTI	Romolo	VITERBO
SCAPIGLIATI	Giuseppe	VITERBO
TIMPERIO	Anna Maria	VITERBO
IMPERLINI	Esther	VITERBO
CHILLEMI	Giovanni	VITERBO
OVIDI	Elisa	VITERBO
CERVIA	Davide	VITERBO
HARFOUCHE	Antoine	VITERBO
PETRUCCIOLI	Maurizio	VITERBO
MASCI	Stefania	VITERBO
MAZZUCATO	Andrea	VITERBO
SECONDI	Luca	VITERBO
GRANDINETTI	Felice	VITERBO
BOTONDI	Rinaldo	VITERBO
CROGNALE	Silvia	VITERBO
BUONOCORE	Francesco	VITERBO



Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	288
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 delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	08/10/2021
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	30/11/2021
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/04/2021
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



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.

Esaustiva 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.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il 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.

Esaustiva 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.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento





Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	352302855	Bioetica <i>semestrale</i>	AGR/05	Docente di riferimento (peso .5) Antoine HARFOUCHE <i>Professore Associato confermato</i>	AGR/06	56
2	2022	352302850	Bioinformatica per la genomica <i>semestrale</i>	AGR/17	Docente di riferimento Giovanni CHILLEMI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/17	48
3	2023	352302723	Biologia animale <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Romolo FOCHETTI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/05	64
4	2023	352302722	Biologia animale <i>semestrale</i>	BIO/05	Valentina DELLA BELLA		64
5	2021	352302854	Biologia cellulare e molecolare animale e immunologia comparata <i>semestrale</i>	BIO/05	Docente di riferimento Giuseppe SCAPIGLIATI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/05	64
6	2022	352302852	Biologia molecolare <i>semestrale</i>	BIO/11	Docente di riferimento Anna Grazia FICCA <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/11	72
7	2023	352302725	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali <i>semestrale</i>	BIO/01	Docente di riferimento Elisa OVIDI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/01	48
8	2023	352302724	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali <i>semestrale</i>	BIO/01	Docente di riferimento Elisa OVIDI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/01	64
9	2023	352302725	Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali <i>semestrale</i>	BIO/01	Valentina LAGHEZZA MASCI		16
10	2021	352302863	Biotecnologia della	AGR/15	Docente di	AGR/15	48

			postraccolta dei prodotti ortofrutticoli <i>semestrale</i>		referimento (peso .5) Rinaldo BOTONDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>		
11	2021	352302858	Biotechnologie delle produzioni vegetali <i>semestrale</i>	AGR/07	Stefania MASCI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	AGR/07	48
12	2021	352302853	CHIMICA FISICA BIOLOGICA <i>semestrale</i>	CHIM/02	Fernando PORCELLI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02	56
13	2023	352302726	CHIMICA GENERALE E INORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di referimento Felice GRANDINETTI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	64
14	2022	352302846	CHIMICA ORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/06	Stefano BOROCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/07	56
15	2022	352302851	Chimica biologica <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di referimento Francesco BUONOCORE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	72
16	2021	352302860	Chimica e biotechnologie delle fermentazioni (modulo di Chimica e biotechnologie delle fermentazioni) <i>semestrale</i>	CHIM/11	Docente di referimento (peso .5) Renee ABOU JAOUDE <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3- a L. 240/10)</i>	CHIM/11	48
17	2023	352302728	DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE <i>semestrale</i>	IUS/14	Maria Pia RAGIONIERI <i>Professore Ordinario</i>	IUS/03	48
18	2023	352302729	Fisica <i>semestrale</i>	FIS/07	Alessandro ERCOLI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	FIS/07	56
19	2022	352302849	Fisiologia generale <i>semestrale</i>	BIO/09	Docente di referimento Davide CERVIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	72
20	2022	352302848	Genetica <i>semestrale</i>	BIO/18	Silvia BONGIORNI		72
21	2023	352302721	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Marco DI PIETRO		56

22	2023	352302721	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Sara MILLIANI <i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	MAT/05	56
23	2023	352302720	MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA <i>semestrale</i>	MAT/05	Luca SECONDI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	SECS-S/03	56
24	2021	352302864	Metodologie biochimiche <i>semestrale</i>	BIO/10	Docente di riferimento Esther IMPERLINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	BIO/10	48
25	2021	352302861	Microbiologia dei processi fermentativi (modulo di Chimica e biotecnologie delle fermentazioni) <i>semestrale</i>	BIO/19	Docente di riferimento (peso .5) Silvia CROGNALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/19	48
26	2022	352302847	Microbiologia e principi di microbiologia industriale <i>semestrale</i>	BIO/19	Docente di riferimento Maurizio PETRUCCIOLI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/19	72
27	2021	352302866	Patologia vegetale e principi di biotecnologie fitopatologiche <i>semestrale</i>	AGR/12	Docente di riferimento (peso .5) Najwa BENFRADJ <i>Ricercatore a t.d. - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	AGR/12	24
28	2021	352302866	Patologia vegetale e principi di biotecnologie fitopatologiche <i>semestrale</i>	AGR/12	Anna Maria VETTRAINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/12	24
29	2021	352302865	Principi di patologia e biofarmaceutica <i>semestrale</i>	BIO/13	Docente di riferimento (peso .5) Daniele PIETRUCCHI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/11	48
30	2021	352302862	Principi di scienze omiche <i>semestrale</i>	BIO/11	Anna Maria TIMPERIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	48
						ore totali	1616

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) ↳ Fisica (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl	21	14	14 - 14
	MAT/05 Analisi matematica ↳ MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA (1) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
	↳ MATEMATICA E PRINCIPI DI STATISTICA (2) (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica ↳ CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl	15	15	15 - 15
	CHIM/06 Chimica organica ↳ CHIMICA ORGANICA (2 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl			
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale ↳ Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali (1) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl	25	17	17 - 17
	↳ Biologia vegetale e principi di biotecnologie vegetali (2) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/19 Microbiologia ↳ Microbiologia e principi di microbiologia industriale (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
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
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>Fisiologia umana (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	36	36	36 - 36
	BIO/10 Biochimica ↳ <i>Chimica biologica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>Biologia molecolare (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/18 Genetica ↳ <i>Genetica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 Diritto dell'unione europea ↳ <i>DIRITTO EUROPEO DELLE BIOTECNOLOGIE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico ↳ <i>Bioinformatica per la genomica (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/05 Zoologia ↳ <i>Biologia animale (1) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>Biologia animale (2) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>Biologia cellulare e immunologia comparata (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	22	14	14 - 14
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>CHIMICA FISICA BIOLOGICA (3 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>	7	7	7 - 7
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 69 (minimo da D.M. 60)				

Totale attività caratterizzanti	69	69 - 69
--	----	---------

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)		31	31 - 31
A11	BIO/09 - Fisiologia ↳ <i>Neuroscienze e neurotecnologie fondamentali (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	0 - 24	0 - 24
	BIO/10 - Biochimica ↳ <i>Metodologie biochimiche (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	BIO/11 - Biologia molecolare ↳ <i>Principi di scienze omiche (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	BIO/14 - Farmacologia ↳ <i>Biofarmaceutica (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	BIO/19 - Microbiologia ↳ <i>Microbiologia dei processi fermentativi (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni ↳ <i>Chimica e biotecnologie delle fermentazioni (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
A12	AGR/07 - Genetica agraria ↳ <i>Biotecnologie genetiche (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>Biotecnologie per il miglioramento delle piante agrarie (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	0 - 24	0 - 24
	AGR/12 - Patologia vegetale ↳ <i>Patologia vegetale e principi di biotecnologie fitopatologiche (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		

	AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari ↳ <i>Biotechnologie dei prodotti ortofrutticoli (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	BIO/01 - Botanica generale ↳ <i>Applicazioni biotecnologiche di sostanze vegetali (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	BIO/05 - Zoologia ↳ <i>Biotechnologie animali per la sostenibilità (3 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
A13	AGR/06 - Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali ↳ <i>Bioetica (3 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i>	7 - 7	7 - 7
Totale attività Affini		31	31 - 31

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	8	8 - 8
	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		34	34 - 34

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	180 - 180



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



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	14	14	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 ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica	15	15	10
Discipline biologiche	BIO/01 Botanica generale			
	BIO/19 Microbiologia	17	17	10

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:

46

Totale Attività di Base

46 - 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	36	36	24
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	IUS/14 Diritto dell'unione europea	6	6	4
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	AGR/17 Zootecnia generale e miglioramento genetico	6	6	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	BIO/05 Zoologia	14	14	-
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche	CHIM/02 Chimica fisica	7	7	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		69		

Totale Attività Caratterizzanti

69 - 69



Attività affini



ambito: Attività formative affini o integrative	CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)	31	31
A11	0	24
A12	0	24
A13	7	7

Errori Attività Affini

¹ Non è possibile inserire solamente un gruppo per l'Attività.

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	8
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	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
	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

34 - 34



Riepilogo CFU



CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

180 - 180



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe



Note relative alle attività di base



I CFU di Botanica generale passano da 9 a 8, per ottimizzare l'insegnamento erogato in questo SSD con il reale contenuto del programma. Da notare che un nuovo insegnamento di BIO/01 da 6 CFU è stato inserito come attività affine.



Note relative alle altre attività



Note relative alle attività caratterizzanti



I CFU di Fisiologia, Biochimica e Biologia molecolare passano da 8 a 9, mentre quelli di Zoologia passano da 16 a 14 per ottimizzare gli insegnamenti erogati in questi SSD con il reale contenuto dei programmi. Da notare che un nuovo insegnamento di BIO/05 da 6 CFU è stato inserito come attività affine.