



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi della TUSCIA
<b>Nome del corso in italiano</b> 	Biotechnologie industriali per la salute e il benessere ( <i>IdSua:1581065</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> 	Industrial biotechnology for health and well-being
<b>Classe</b>	LM-8 - Biotechnologie industriali 
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> 	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> 	<a href="http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/biotechnologie-industriali-per-la-salute-e-il-benessere/articolo/presentazione33">http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/biotechnologie-industriali-per-la-salute-e-il-benessere/articolo/presentazione33</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi">http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	PORCELLI Fernando
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Scienze ecologiche e biologiche

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOTTA	Lorenzo		RD	1	
2.	CIPRESSA	Francesca		RD	1	
3.	CROGNALE	Silvia		PA	0,5	

4.	D'ANNIBALE	Alessandro	PA	0,5
5.	MOESSO	Pasquale	PA	1
6.	PICCHIETTI	Simona	PA	1
7.	PORCELLI	Fernando	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Mollica Graziano Monica
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Francesco Buonocore Maria Coccozza Ines Delfino Andrea Miccoli Fernando Porcelli Anna Maria Timperio
<b>Tutor</b>	Silvia CROGNALE Stefano BOROCCI Francesco BUONOCORE Davide CERVIA Alessandro D'ANNIBALE Felice GRANDINETTI Maurizio PETRUCCIOLI Simona PICCHIETTI Fernando PORCELLI Luca PROIETTI DE SANTIS Ines DELFINO Antonio TIEZZI Anna Maria TIMPERIO Pasquale MOESSO Lorenzo BOTTA Andrea MICCOLI Nicolo' MERENDINO Francesca CIPRESSA



Il Corso di Studio in breve

11/01/2018

In un quadro generale di riferimento in cui la qualità, l'origine e la sostenibilità delle produzioni industriali finalizzate ai settori cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico risultano sempre più di maggiore interesse del consumatore, dell'industria e del mercato, l'estrazione, la produzione e la caratterizzazione chimico-biologica da un punto di vista strutturale, funzionale e fisiologico di molecole bioattive, a medio ed alto valore aggiunto, diventa fondamentale. Questo impone una visione olistica e multi-disciplinare delle biotecnologie industriali dedicate alla salute ed il benessere che deve tenere conto della sostenibilità dei processi e delle aspettative dei consumatori che sono sempre più attenti alla qualità e alla tutela dell'ambiente; in questo contesto, l'utilizzo di risorse rinnovabili (economia circolare) e di processi biotecnologici è imprescindibile. La salute ed il benessere dell'uomo sono quindi posti al centro dell'attenzione dei mercati futuri nella pianificazione strategica dello sviluppo industriale della Comunità Europea e della Comunità Internazionale. La Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere mira a formare laureati che siano in grado di

progettare, produrre e/o recuperare molecole bioattive di origine vegetale, animale, microbica e di semi-sintesi con interesse cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico. Lo studente del CdS è, quindi, chiamato ad apprendere le metodologie scientifiche avanzate necessarie per lo studio e lo sviluppo dei processi di estrazione delle sostanze naturali, di caratterizzazione delle molecole bio-attive e di progettazione di nuove sostanze con effetti biologici mirati, della determinazione del loro effetto farmacogenetico e tossicologico, e della realizzazione di sistemi biomolecolari, biocatalitici e dei bioprocessi microbiologici fondamentali per concretizzare l'impiego delle biotecnologie nel mondo della ricerca applicata, delle produzioni industriali e dei servizi correlati alla salute ed il benessere dell'uomo.

Il CdS magistrale è articolato in un pacchetto di 8 insegnamenti obbligatori e di 3 insegnamenti opzionali da scegliere fra un gruppo di 7, oltre a 12 CFU di attività formative a scelta (AFS) ed un insegnamento di inglese B2. Il percorso, connotato da attività pratiche di laboratorio presso strutture che svolgono collaborazioni con il mondo industriale, consente di fornire elevate competenze di base ed applicate, per approfondire aspetti altamente professionalizzanti.



## QUADRO A1.a

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

17/01/2018

Il giorno 14 novembre 2017 alle ore 10.30 presso l'Aula Magna dell'Università degli Studi della Tuscia è stato convocato un incontro con le organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni avente per oggetto la programmazione dell'Offerta formativa 2018/2019. In questo contesto è stata già data preventiva comunicazione che nell'anno accademico 2018/2019 sarebbero stati attivati nuovi Corsi di Studio. Il verbale dell'incontro è pubblicato nella pagina web SISTEMA ASSICURAZIONE QUALITA' ATENEO del sito dell'università.

A seguito dell'istituzione di un Tavolo Tecnico finalizzato all'attivazione della Laurea Magistrale in 'Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere' (LM-8) è stata, quindi, programmata, ai sensi dell'art.11, comma 4, del Decreto MIUR 22 ottobre 2004, n.270, la consultazione delle Parti Sociali mediante questionari inviati ai referenti di aziende, organizzazioni, enti di ricerca e Università in ambito nazionale ed internazionale.

I membri del Tavolo Tecnico si sono riuniti l'11 gennaio 2018 ed hanno analizzato i questionari ricevuti ed hanno stilato un verbale che raccoglie in sintesi quanto emerso dalle valutazioni della nuova proposta didattica.

Sono stati ricevuti n. 27 questionari compilati, di cui 5 (il 18,5%) da entità internazionali. Nel verbale è presente l'elenco degli intervistati ed il link ad una carella Dropbox dedicata dove sono presenti tutti i file PDF dei questionari compilati.

Di seguito si riporta in sintesi quanto è emerso.

Alla richiesta di dare un'opinione sugli Obiettivi Formativi del Corso di Studi, ed in particolare sull'adeguatezza degli obiettivi formativi in relazione alle esigenze del mercato, oltre la metà dei soggetti consultati hanno risposto con un 'del tutto' (51,9%), mentre il resto con un 'abbastanza' (48,1%). Nessuno ha risposto con un 'poco' o 'per niente'.

Al secondo quesito sulla adeguatezza delle competenze e abilità fornite dal Corso di Studi, ben il 40,7% del campione ha risposto con piena soddisfazione, con un 'del tutto', e il restante 59,3% con un 'abbastanza'.

Le risposte al terzo quesito, relativo ai requisiti prioritari per l'inserimento del laureato nella struttura lavorativa dell'intervistato, hanno evidenziato che la maggior parte delle realtà lavorative (66,7% del campione) richiede la Laurea Magistrale e in minor misura il titolo di Dottore di Ricerca. Un requisito quasi imprescindibile è la conoscenza di una lingua straniera (74,1%), che nel contesto scientifico delle biotecnologie è considerata la lingua inglese. A questo proposito si sottolinea che la proposta del CdS in 'Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere' prevede un insegnamento di lingua inglese di livello B2. Anche le conoscenze informatiche sono ritenute molto importanti nel profilo del laureato; si sottolinea, in tal senso, che le lauree triennali che danno accesso diretto al percorso magistrale prevedono insegnamenti di informatica e bioinformatica; inoltre, il percorso di studi proposto assicura competenze adeguate negli insegnamenti di vari SSD tra cui il SECS-S/02 (Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica).

In conclusione, l'analisi delle risposte ricevute ha fornito una serie di indicazioni positive riguardo l'attivazione della Laurea Magistrale in 'Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere' sottolineando la validità della proposta stessa; allo stesso tempo, i questionari hanno offerto spunti e suggerimenti che rappresenteranno elementi di discussione utili per la definizione e l'armonizzazione dei programmi degli insegnamenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale Tavolo tecnico LM-8 - analisi questionari parti sociali

## QUADRO A1.b

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

In data 23 aprile 2021 si è tenuto in modalità telematica, a causa delle restrizioni dovute alla pandemia Covid-19, un incontro tra i Coordinatori dei Corsi di Studio (CdS) in BIOTECNOLOGIE (L-2), e BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI PER LA SALUTE E IL BENESSERE (LM-8) i rappresentanti del comitato di indirizzo e una buona rappresentanza di Enti, imprese e centri di ricerca sia nazionali che internazionali.

Il riscontro dei partecipanti è stato complessivamente estremamente positivo e i dettagli si riportano nel verbale allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale consultazione parti sociali



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Biotecnologo industriale per la salute ed il benessere

#### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il laureato magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere dovrà essere in grado di lavorare in laboratori e aziende pubbliche e/o private che operino nei settori inerenti alle Biotecnologie Industriali indirizzate, in particolare, al settore della salute e del benessere dell' uomo. Potrà, quindi, svolgere attività diretta e/o di supervisione nei laboratori di ricerca e sviluppo finalizzati alla validazione ed ottimizzazione di processi produttivi biotecnologici, quali recupero e purificazione di biomolecole, fermentazioni e bioconversioni, e delle procedure analitiche e di controllo di qualità dei prodotti, anche in relazione al rispetto dell' ambiente. Il laureato magistrale avrà la capacità di svolgere attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in diversi contesti applicativi e capacità nella gestione di servizi, processi e strutture produttive nella bioindustria, nella diagnostica, nel biomedicale, nella chimica, nella cosmesi, nella cosmeceutica, nella nutraceutica e farmaceutica e nel miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente. Questa figura professionale potrà inoltre svolgere attività di progettazione e sviluppo di sistemi biologici per la produzione e trasformazione di biomolecole e di biomasse.

I compiti del laureato magistrale saranno anche collegati alla gestione di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali, come il caso dei laboratori di analisi di certificazione e di controllo biologico, dei servizi di monitoraggio ambientale, e delle strutture del servizio sanitario nazionale.

#### **competenze associate alla funzione:**

Il laureato magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere avrà:

- competenze teorico-pratiche in ambito genetico/molecolare che permettano di condurre attività di ricerca anche in relazione al rischio legato ai procedimenti biotecnologici sulla base di nozioni normative riguardanti la sicurezza nelle biotecnologie;
- competenze nel campo delle scienze omiche (ingegneria genetica, proteica e metabolica) necessarie allo svolgimento di attività di ricerca di base e applicata, avvalendosi anche di tecniche del DNA ricombinante, per lo sviluppo e la produzione di molecole di interesse biotecnologico;
- competenze teorico-pratiche negli ambiti delle biotecnologie microbiche e delle fermentazioni utili in applicazioni di tecnologie e processi fermentativi per la produzione beni e servizi biotecnologici e per il recupero e la valorizzazione dei prodotti/sottoprodotti ottenuti;
- competenze teorico-pratiche relative a tecniche e strumentazioni che permettano di condurre analisi strutturali e funzionali delle macromolecole biologiche e di molecole bioattive da sviluppare in ambito biotecnologico; queste

competenze permetteranno anche di utilizzare banche dati e svolgere analisi computazionale e modellistica molecolare per lo studio di molecole bioattive;

- competenze generali relative alla sostenibilità e alla bioeconomia che consentano lo studio e messa a punto di processi e prodotti ottenuti attraverso la valorizzazione delle sostanze bioattive di origine naturale;
- competenze chimiche, biochimiche e molecolari per ottenere nanomateriali di potenziale interesse biotecnologico;
- competenze generali in ambito biotecnologico finalizzate ad attività finalizzate allo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in ambiti correlati con le discipline biotecnologiche.

#### **sbocchi occupazionali:**

Il laureato in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere può avere prospettive di impiego presso:

- Istituti di ricerca pubblici e privati e Università;
- Laboratori di ricerca e sviluppo e reparti di produzione e controllo di qualità nelle Imprese biotecnologiche e altre imprese interessate alla innovazione biotecnologica;
- Aziende del settore biotecnologico nei settori biomedico, cosmetico, nutraceutico, farmaceutico e ambientale;
- Laboratori e centri di analisi/diagnostica con particolare riferimento allo sviluppo e messa a punto di sistemi per la diagnostica e saggi cellulari e/o molecolari;
- Enti preposti alla elaborazione di normative brevettali sullo sfruttamento di processi e/o prodotti della bioindustria;
- Professioni relative a concorsi pubblici in ambito medico-sanitario, in base ai requisiti stabiliti dall'art. 2 del decreto di equipollenza con la Laurea Magistrale in Biologia (LM-6) (D.I. 15/01/2013, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 22 giugno 2013 n. 145);
- Libero professionista (Albo Biologi, previo superamento dell'esame di stato alle professioni di Biologo senior, sez. A - DPR n. 328/01);
- Organizzazioni coinvolte a vario titolo in produzioni biotecnologiche;
- Settore della divulgazione scientifica e di stampa specializzata.



## QUADRO A2.b

### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
4. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)



## QUADRO A3.a

### Conoscenze richieste per l'accesso

04/02/2021

L'ammissione al corso di laurea magistrale richiede il possesso di requisiti curriculari minimi e di un'adeguata preparazione personale. Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8) occorre essere in possesso di una laurea triennale (o quinquennale) o di altro titolo di studio equipollente conseguito all'estero.

In particolare, l'accesso è consentito a tutti coloro che sono in possesso di una laurea triennale nella classe L-2

(Biotecnologie), L-13 (Scienze biologiche), L-27(Scienze e tecnologie chimiche) e L-29 (Scienze e tecnologie farmaceutiche) o loro ordinamenti previgenti. I laureati provenienti da altro Corso di Laurea, potranno essere ammessi se in possesso di un numero adeguato di crediti (48 CFU) nei settori scientifico-disciplinari di seguito riportati:

-almeno 24 ricadenti nell'area 05 Scienze biologiche (BIO/01-BIO/19)

-almeno 12 ricadenti nell'area 03 Scienze chimiche (CHIM/01-CHIM12);

-almeno 6 ricadenti nelle are 01 Scienze matematiche e informatiche (MAT/01-MAT09) e 02 Scienze fisiche (FIS/01-FIS/08)

Contribuiscono al raggiungimento dei crediti minimi di ammissione anche eventuali crediti acquisiti negli SSD AGR/13 (Chimica agraria), AGR/07(Genetica agraria) e AGR/16 (Microbiologia agraria) ricadenti nelle scienze agrarie (area 07) e negli SSD MED/04 (Patologia generale) e MED/49 (Scienze tecniche dietetiche applicate) ricadenti nell'area 06 delle scienze mediche.

Costituisce requisito d'accesso anche un'adeguata conoscenza della lingua inglese (livello B1).

I laureati in possesso di tali requisiti dovranno sostenere una prova di verifica della preparazione secondo modalità definite nel Regolamento didattico del corso di studio.

Il calendario dei colloqui viene pubblicato nelle pagine web del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

01/06/2022

Il Corso di Laurea in Biotecnologie industriali per la salute e il benessere è ad accesso libero. Di seguito si riportano i requisiti curriculari e la modalità di ammissione al corso di laurea in biotecnologie industriali per la salute e il benessere. L'accesso è consentito a tutti coloro che siano in possesso di una laurea triennale nella classe L-2 (Biotecnologie), L-13 (Scienze biologiche), L-27(Scienze e tecnologie chimiche) e L-29 (Scienze e tecnologie farmaceutiche) o loro ordinamenti previgenti. I laureati provenienti da altro Corso di Laurea, potranno essere ammessi se in possesso di un numero adeguato di crediti (48 CFU) nei settori scientifico-disciplinari di seguito riportati:

-almeno 24 ricadenti nell'area 05 Scienze biologiche (BIO/01-BIO/19)

-almeno 12 ricadenti nell'area 03 Scienze chimiche (CHIM/01-CHIM12);

-almeno 6 ricadenti nelle are 01 Scienze matematiche e informatiche (MAT/01-MAT09) e 02 Scienze fisiche (FIS/01-FIS/08)

Contribuiscono al raggiungimento dei crediti minimi di ammissione anche eventuali crediti acquisiti negli SSD AGR/13 (Chimica agraria), AGR/07(Genetica agraria) e AGR/16 (Microbiologia agraria) ricadenti nelle scienze agrarie (area 07) e negli SSD MED/04 (Patologia generale) e MED/49 (Scienze tecniche dietetiche applicate) ricadenti nell'area 06 delle scienze mediche.

La verifica del possesso dei requisiti avverrà mediante un colloquio in cui si valuterà individualmente il curriculum dei laureati e in ogni caso sarà prevista una valutazione, della preparazione di base nelle materie caratterizzanti la Laurea Magistrale in 'Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere' (Biochimica, Biologia molecolare, Chimica, Genetica e Microbiologia) e nella lingua Inglese (livello B1). A seguito della prova di verifica della preparazione personale la Commissione stabilirà se i laureati potranno iscriversi al corso di Laurea magistrale. In caso di eventuali lacune saranno previsti degli esami integrativi mediante iscrizione ai corsi singoli nelle materie da recuperare. Gli esami di recupero dovranno essere superati prima della iscrizione alla Laurea magistrale e saranno oggetto di una specifica valutazione. I colloqui di valutazione si svolgeranno da Luglio fino all'ultima data utile per le iscrizioni decisa dall'Ateneo secondo un calendario riportato sul sito del Corso di Studio i.

Link : <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/ammissione3/articolo/date-dei-colloqui> ( Date dei colloqui di Ammissione )



05/01/2018

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe LM-08, la Laurea Magistrale in “Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere” ha l'obiettivo di formare laureati con una qualificata padronanza nelle attività professionali di ricerca applicata e di produzione di beni e di servizi nei diversi settori delle biotecnologie industriali, con particolare riferimento agli ambiti correlati alla salute e al benessere dell'uomo. I laureati nel corso di laurea magistrale avranno la possibilità di acquisire solide conoscenze nelle discipline chimiche, biochimiche, genetiche, microbiologiche, fisiologiche, omiche, nutraceutiche e biologico molecolari, sia in ambito animale che vegetale, dimostrando familiarità con il metodo scientifico sperimentale applicato a sistemi biotecnologici ed industriali considerando la interdisciplinarietà del corso di laurea.

In un quadro generale di riferimento in cui la qualità, l'origine e la sostenibilità delle produzioni industriali finalizzate ai settori cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico risultano sempre più di maggiore interesse del consumatore, dell'industria e del mercato, l'estrazione, la produzione e la caratterizzazione chimico-biologica da un punto di vista strutturale, funzionale e fisiologico di molecole bioattive, a medio ed alto valore aggiunto, diventa fondamentale. Questo impone una visione olistica e multi-disciplinare delle biotecnologie industriali dedicate alla salute ed il benessere che deve tenere conto della sostenibilità dei processi e delle aspettative dei consumatori che sono sempre più attenti alla qualità e alla tutela dell'ambiente; in questo contesto, l'utilizzo di risorse rinnovabili (economia circolare) e di processi biotecnologici è imprescindibile. La salute ed il benessere dell'uomo sono quindi posti al centro dell'attenzione dei mercati futuri nella pianificazione strategica dello sviluppo industriale della Comunità Europea e della Comunità Internazionale.

Lo studente del CdS della LM di “Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere” è chiamato ad apprendere le metodologie scientifiche avanzate necessarie per lo studio e lo sviluppo dei processi di estrazione delle sostanze naturali, di caratterizzazione delle molecole bio-attive e di progettazione di nuove sostanze con effetti biologici mirati, della determinazione del loro effetto farmacogenetico e tossicologico, e della realizzazione di sistemi biomolecolari, biocatalitici e dei bioprocessi microbiologici fondamentali per concretizzare l'impiego delle biotecnologie nel mondo della ricerca applicata, delle produzioni industriali e dei servizi correlati alla salute ed il benessere dell'uomo.

Il CdS magistrale è articolato in un pacchetto di 8 insegnamenti obbligatori e di 3 insegnamenti opzionali da scegliere fra un gruppo di 7, oltre a 12 CFU di attività formative a scelta (AFS) ed un insegnamento di inglese B2. Il percorso, connotato da attività pratiche di laboratorio presso strutture che svolgono collaborazioni con il mondo industriale, consente di fornire elevate competenze di base ed applicate, per approfondire aspetti altamente professionalizzanti.

Il CdS mira a formare laureati che siano in grado di progettare, produrre e/o recuperare molecole bioattive di origine vegetale, animale, microbica e di semi-sintesi con interesse cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico, di ottimizzarne le proprietà e di caratterizzarle da un punto di vista chimico, fisiologico e tossicologico, sviluppandone le applicazioni industriali.

Pertanto, i laureati dovranno acquisire:

- familiarità con il metodo scientifico e la sua applicazione;
- solide conoscenze sulla struttura e sulle funzioni delle molecole e macromolecole biologiche bioattive di interesse salutistico, al fine di un loro corretto utilizzo e per prevenirne gli effetti nocivi sia per l'uomo che per l'ambiente;
- profonda conoscenza delle basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici;
- conoscenze utili all'individuazione di bersagli molecolari utili alla progettazione e allo sviluppo di biomolecole (enzimi, proteine ricombinanti, metaboliti, fine chemicals, ecc.), di prodotti biotecnologici e di biofarmaci;
- conoscenze e competenze nel campo delle biotecnologie animali, vegetali e microbiche per l'individuazione di molecole e processi di impiego industriale
- avanzata conoscenza di strumenti analitici tradizionali nel campo delle biotecnologie, incluse le piattaforme tecnologiche specifiche di chimica computazionale e modellistica molecolare, di ingegneria genetica e proteica, delle scienze omiche, utili allo sviluppo di approcci biotecnologici e biocatalitici in campo industriale;
- conoscenze avanzate nel campo della chimica delle sostanze bioattive finalizzate alla progettazione e sviluppo di nuove molecole ad alto valore aggiunto, prioritariamente derivate da prodotti naturali, e alla loro caratterizzazione chimico-fisica, fisiologica e tossicologica;
- conoscenze avanzate delle tecniche di fermentazione e di bioconversione per la produzione di molecole di interesse;

- conoscenze e competenze nel campo delle metodiche analitiche per il controllo dei processi biotecnologici nel settore industriale;
- adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- capacità di redigere elaborati scientifici e rapporti tecnico-scientifici in lingua italiana e in lingua inglese, mostrando elevato grado di autonomia e personalità anche lavorando in gruppo.

Altro obiettivo del CdS è di fornire agli studenti manualità di laboratorio e competenza interdisciplinare anche grazie lo svolgimento del lavoro di tesi sperimentale. Anche per questo, gli insegnamenti proposti sono corredati da un congruo numero di esercitazioni pratiche effettuate in laboratorio.

I docenti del corso hanno numerosi contatti di collaborazione scientifica con altri enti di ricerca ed aziende del settore cosmetico, cosmeceutico, nutraceutico e farmaceutico garantendo così la possibilità di far conoscere agli studenti realtà di ricerca e del mondo produttivo attraverso lo svolgimento di visite didattiche, tirocini e, possibilmente, tesi in esterno.

 **QUADRO**  
A4.b.1 

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere, grazie al percorso di studi, acquisisce conoscenze e capacità di comprensione riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il metodo scientifico e la sua applicazione;</li> <li>- la struttura e le funzioni delle molecole e macromolecole biologiche bioattive di interesse salutistico, in armonia con l'ambiente;</li> <li>- le basi molecolari e cellulari dei sistemi biologici;</li> <li>- i bersagli molecolari utili alla progettazione e allo sviluppo di biomolecole, di prodotti biotecnologici e di biofarmaci;</li> <li>- il campo delle biotecnologie animali, vegetali e microbiche per l'individuazione di molecole e processi di impiego industriale;</li> <li>- gli strumenti analitici tradizionali nel campo delle biotecnologie, incluse le piattaforme tecnologiche specifiche di chimica computazionale e modellistica molecolare, di ingegneria genetica e proteica, delle scienze omiche;</li> <li>- la chimica delle sostanze bioattive finalizzate alla progettazione e allo sviluppo di molecole ad alto valore aggiunto e alla loro caratterizzazione chimico-fisica, fisiologica e tossicologica;</li> <li>- le tecniche di fermentazione e di bioconversione per la produzione di molecole di interesse;</li> <li>- il campo delle metodiche analitiche per il controllo dei processi biotecnologici nel settore industriale.</li> </ul> <p>La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento sarà effettuata attraverso modalità differenziate volte a coprire aspetti diversi delle attività formative. Per cui, oltre agli esami orali e scritti, si svolgeranno prove in itinere, relazioni sulle attività di laboratorio comprese le visite didattiche, discussioni di articoli scientifici e seminari degli studenti su argomenti dei corsi. L'insieme delle attività didattiche teorico-pratiche fornisce allo studente la possibilità di</p>	
---	--	--

accrescere le proprie conoscenze e di sviluppare la propria capacità di comprensione e di comunicazione scientifica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sulla base delle conoscenze acquisite durante il percorso degli studi, i laureati magistrali sapranno tradurre sul piano pratico e industriale le conoscenze teoriche avendo acquisito capacità critiche e metodologiche per la risoluzione di specifici problemi nell'ambito della biologia applicata e della biotecnologie industriali di interesse salutistico. Dopo aver acquisito il rigore del metodo scientifico sperimentale e le capacità di ragionamento logico deduttivo e la capacità di elaborare statisticamente i dati biologici, lo studente potrà affrontare e risolvere qualunque nuovo problema inerente la propria professionalità (problem solving attitude). Inoltre, attraverso attività pratiche prevista nell'ambito dei singoli insegnamenti, i laureati acquisiscono la capacità di utilizzare numerose tecniche di laboratorio, le piattaforme tecnologiche specifiche di chimica computazionale e modellistica molecolare, di ingegneria genetica e proteica, delle scienze omiche, utili allo sviluppo di approcci biotecnologici e biocatalitici in campo industriale. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è raggiunta dagli studenti anche grazie alle attività di laboratorio che prevedono 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. Estremamente utili ai fini della capacità di applicare conoscenza e comprensione sono anche tutte le attività pratiche collegate agli insegnamenti, comprese le escursioni didattiche, le attività di tirocinio e di tesi sperimentale che rappresenterà un approfondimento di una o più discipline affrontate durante il corso di studi.

## ▶ QUADRO A4.b.2

### Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

#### Processi e prodotti biotecnologici

##### Conoscenza e comprensione

Nel contesto di questa area tematica i laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere devono acquisire, anche attraverso attività di laboratorio e di esercitazione in aula, quanto segue:

- conoscenza dei principi fondamentali di cinetica chimica e di catalisi, mediante la comprensione di testi critici e di lavori originali, e delle basi teoriche e pratiche relative a impiego di sistemi biocatalitici applicati a vari settori industriali;
- conoscenza dei principi che definiscono l'unità strutturale minima di una molecola organica, naturale o sintetica, necessaria per avere una determinata attività biologica (teoria del farmacoforo) e del meccanismo di azione a livello molecolare delle principali famiglie di sostanze bioattive (attività antiossidante, antivirale, antiinfiammatoria ed antitumorale);
- conoscenza degli stadi per la progettazione di un farmaco di sintesi, e delle procedure per il suo impiego in clinica;
- conoscenze avanzate di biotecnologie microbiche applicate alla microbiologia industriale e bioraffinerie, e della sostenibilità e salvaguardia ambientale;
- conoscenze delle potenzialità di utilizzo di enzimi e microorganismi nello sviluppo di processi e di impianti di biotrasformazione e fermentazione per la produzione di molecole di interesse industriale;

- conoscenze avanzate di biotecnologie vegetali che permettono di individuare molecole bioattive di origine vegetale di potenziale interesse salutistico;
- conoscenze utili per analizzare in maniera critica la biodiversità animale, in modo da evidenziare comportamenti peculiari delle specie analizzate, in modo da poterne estrarre le componenti molecolari e fisiologiche di possibile impiego industriale;
- conoscenza dei principi della Scienza della Alimentazione classica e di alcuni principi di dietetica, compreso il rapporto tra alimentazione e salute per poter portare queste conoscenze nel processo di trasformazione e miglioramento degli alimenti.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

I laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere, attraverso le conoscenze acquisite di questa area tematica:

- sono in grado di applicare le nozioni apprese di catalisi e biocatalisi per selezionare tipi di biocatalizzatori, metodi di immobilizzazione e configurazione reattoristica più idonei ad applicazioni target; sono in grado di effettuare una scelta mirata tra possibili formulati commerciali alternativi contenenti enzimi;
- sanno applicare i concetti teorici nella progettazione di un farmaco, conoscendo il bersaglio a livello molecolare, il meccanismo di azione ed il tipo di patologia contro la quale si intende sviluppare la terapia di cura;
- sono in grado di individuare, isolare e caratterizzare, per mezzo di un approccio multidisciplinare, molecole bioattive di origine vegetale che possano essere di potenziale interesse per la salute;
- sono in grado di tradurre sul piano pratico le conoscenze teoriche per risolvere problemi relativi a biologia applicata allo studio della biodiversità animale e per l'individuazione di prodotti molecolari e processi fisiologici di possibile sviluppo biotecnologico (dall'ambiente selvatico a quello produttivo);
- sono in grado di utilizzare microrganismi e loro enzimi per scopi biotecnologici;
- sanno ideare, progettare e gestire processi fermentativi e di biotrasformazione per la produzione di molecole di interesse industriale e commerciale, per le bio-conversioni e per il bio-risanamento ambientale;
- sono in grado di utilizzare le conoscenze acquisite per lavorare nel settore dell'industria alimentare ed in particolare nel campo degli alimenti funzionali.

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

### **Caratterizzazione strutturale e funzionale delle molecole bioattive**

#### **Conoscenza e comprensione**

Nel contesto di questa area tematica i laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere devono acquisire, anche attraverso attività di laboratorio e di esercitazione in aula, quanto segue:

- conoscenza dei principi che stanno alla base delle più moderne ed utilizzate tecniche spettroscopiche e computazionali ed essere in grado di comprenderne le potenzialità ed il loro utilizzo per lo studio di sistemi biologici;
- conoscenze relative alla caratterizzazione biochimica delle proteine che hanno portato i ricercatori a poter sviluppare nuovi prodotti di potenziale interesse biomedico;
- conoscenze avanzate delle tecnologie utilizzate nelle applicazioni omiche per la comprensione di processi biologici e caratterizzazione di molecole;
- conoscenza delle modalità di modificazione spontanea ed indotta del materiale genetico e comprensione dei principali test di mutagenesi ed acquisizione delle loro strategie di applicazione per l'identificazione di composti mutageni neosintetizzati e/o presenti nell'ambiente.
- conoscenza delle tecniche di microscopia e delle loro applicazioni in ambito biologico e biomedico;
- conoscenza della fisiologia della nutrizione e di tematiche inerenti la neurofisiologia di base ed applicata;
- conoscenze di base per la comprensione della farmacogenetica, cioè l'identificazione dei geni e delle varianti geniche che determinano la variabilità inter-individuale nella risposta ai farmaci che determinano l'efficacia o la tossicità del trattamento farmacologico;
- conoscenze e comprensione della statistica e degli strumenti necessari per analizzare i dati sperimentali mediante

opportuni procedimenti di analisi statistica ed utilizzo di software.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere, attraverso le conoscenze acquisite di questa area tematica:

- sono in grado di individuare tra gli approcci teorico-sperimentali la tecnica spettroscopica e computazionale più adatta per risolvere il problema di interesse, progettando esperimenti ed analizzando in maniera critica i risultati;
- sanno applicare concetti teorici e sperimentali a problemi specifici relativi all'ottenimento di sostanze di potenziale interesse biomedico;
- sono in grado di applicare le scienze omiche alla caratterizzazione delle sostanze biologiche e dei metaboliti delle principali vie biochimiche utili alla comprensione di processi biologici;
- sanno comprendere le conseguenze fenotipiche a livello di individuo e di popolazione di composti mutageni neosintetizzati e/o presenti negli ambienti e sanno applicare i principali test di mutagenesi a breve termine nella valutazione di nuove molecole di sintesi, di sostanze naturali e/o di inquinanti nelle diverse matrici ambientali, al fine di consentire una valutazione più ampia del rischio genotossico per l'uomo.
- sanno utilizzare e mettere a punto metodi microscopici per applicarli a problemi specifici in campo biotecnologico;
- sono in grado di impostare la trattazione di problemi applicativi nell'ambito della neurofisiologia della nutrizione;
- sono in grado di valutare le possibili interazioni (molecolari e cellulari) farmaco-organismo che possono essere alla base della efficacia e della sicurezza dei principi attivi farmacologici;
- sanno scegliere, tra approcci statistici e di analisi dei dati, quelli più adatti per risolvere problemi di interesse, analizzando in maniera critica i risultati; sono, quindi, in grado di analizzare dati sperimentali.

**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

L'ampia parte di percorso formativo dedicata all'attività pratica di laboratorio consente agli studenti di affrontare attivamente e criticamente i molteplici aspetti di cui si compongono le moderne biotecnologie industriali finalizzate alla salute e il benessere.

Sulla base di questa esperienza, delle nozioni apprese nei corsi di insegnamento, dello svolgimento del tirocinio e della tesi sperimentale che prevede un internato/frequenza di laboratorio e la redazione della tesi di laurea, i laureati devono acquisire autonomia di azione e di giudizio trasferibili a contesti diversi di ricerca, ricerca e sviluppo o produzione che si basata su:

- competenza nella definizione e progettazione di attività sperimentali finalizzate allo sviluppo e/o gestione di processi biotecnologici per l'ottenimento di prodotti di interesse industriale e commerciale;
- capacità di scelta delle tecniche biomolecolari, biologiche, strumentali, computazionali e delle procedure sperimentali idonee alla caratterizzazione strutturale e funzionale delle diverse molecole bioattive e biosistemi;
- capacità nella raccolta, elaborazione ed interpretazione dei dati sperimentali e confronto con fonti bibliografiche opportunamente reperite e vagliate.

	L'autonomia di giudizio sarà verificata in occasione delle attività pratiche di laboratorio, delle prove di esame e della prova finale.	
<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere sono in grado di comunicare in maniera chiara e univoca, in forma scritta, parlata e attraverso l'impiego di risorse informatiche e con sistemi multimediali, le attività di ricerca, i risultati scientifici ottenuti, ad esempio durante l'attività di tesi di laurea, e di sostenere una discussione critica sugli argomenti trattati.</p> <p>Inoltre, i laureati sono in grado di comunicare in modo chiaro le caratteristiche strutturali e funzionali dei sistemi biologici e delle biomolecole e gli aspetti impiantistici e di processo delle biotecnologie industriali anche a interlocutori non specialisti. I laureati sanno comunicare tematiche di tipo biologico, biotecnologico e bio-industriale anche in lingua inglese, in forma scritta e parlata.</p> <p>In particolare, le abilità comunicative saranno verificate al momento dello svolgimento delle prove di esame, durante l'internato/frequenza di laboratorio per lo svolgimento del lavoro di tesi, infine, nella redazione e discussione della tesi di laurea.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati magistrali in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere hanno capacità di approfondire tematiche complesse nel campo delle biotecnologie e alla biologia applicata. Devono, quindi, saper lavorare in modo autonomo e di proseguire autonomamente gli studi a livelli di formazione superiori in campo biotecnologico (master e dottorato di ricerca). Queste capacità sono conseguite con lo studio individuale dei singoli insegnamenti e durante la preparazione della tesi di laurea magistrale.</p> <p>La capacità di apprendimento viene verificata in occasione delle prove di esame e della prova finale.</p>	



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

31/05/2022

Per conseguire gli obiettivi formativi del corso di laurea in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere e permettere di approfondire alcuni aspetti peculiari delle tematiche trattate negli esami caratterizzanti obbligatori, sono previsti tre insegnamenti opzionali, per un totale di 18 CFU, da scegliere tra un pool di insegnamenti che sono inseriti tra le attività affini o integrative. In tal modo, si offre agli studenti l'opportunità di approfondire alcune tematiche di loro maggiore interesse e funzionali al conseguimento degli obiettivi formativi del corso. Tali insegnamenti, tutti da 6 CFU, coinvolgono la fisiologia e la biologia molecolare per approfondimenti negli ambiti della fisiologia e nella biologia molecolare applicata, la genetica per permettere lo studio di tematiche relative alla farmacogenetica, la Microbiologia generale per la trattazione di aspetti applicativi della microbiologia nelle bioraffinerie e processi sostenibili ed ecocompatibili. Insegnamenti sono dedicati allo studio di molecole di origine vegetale e di origine animale. Per integrare e dare una visione più ampia delle conoscenze chimiche fornite in ambito biotecnologico con gli insegnamenti già presenti tra le attività caratterizzanti sono inoltre previsti insegnamenti propri delle scienze chimiche e dei fondamenti chimici delle tecnologie. Infine, per introdurre gli aspetti fondamentali dei processi operativi che seguono la progettazione industriale si prevede un corso sui principi che

sono alla base delle più comuni operazioni unitarie di interesse dell'industria biotecnologica.

Come si evince dalla descrizione data tutte le attività previste sono state scelte per garantire allo studente una formazione multi ed interdisciplinare.

## ▶ QUADRO A5.a | Caratteristiche della prova finale

09/01/2018

La prova finale costituisce un momento formativo individuale fondamentale nel percorso di Laurea Magistrale e consiste nella redazione, anche in lingua inglese, e nella discussione di una tesi scritta elaborata in modo originale dallo studente su un argomento coerente con gli obiettivi del corso di studio, sotto la guida di un relatore. Durante il lavoro sperimentale, lo studente acquisisce conoscenze sulle metodologie sperimentali e sul metodo di indagine scientifico, nonché di analisi ed elaborazione dei dati. Con la dissertazione di fronte ad una Commissione di Laurea nominata dal Direttore di Dipartimento, lo studente deve dimostrare la padronanza degli argomenti, capacità critica, l'attitudine a operare in modo autonomo e una capacità di comunicazione di buon livello.

## ▶ QUADRO A5.b | Modalità di svolgimento della prova finale

10/06/2021

La prova finale si svolge di fronte alla Commissione di Laurea nominata dal Direttore di Dipartimento. Ad ogni membro della commissione viene fornita una breve sintesi cartacea (1-2 pagine) dell'elaborato di tesi, e sono disponibili per la consultazione da parte dei membri della commissione anche le tesi in formato cartaceo. La presentazione finale del lavoro di tesi deve essere fatta attraverso l'ausilio di supporti informatici in forma di presentazione di dati, scritti, tabelle, foto, video, schemi e grafici in formato di elaborato al computer. La durata della presentazione è, in genere di 20-25 minuti, a cui seguono domande dei membri della Commissione rivolte al/candidato/a.

La Commissione di Laurea valuta al termine della prova finale i risultati del lavoro sperimentale, il grado di maturità raggiunto dal candidato nella organizzazione teorica del lavoro e la sua capacità di integrare le conoscenze in ambito biotecnologico, nonché la padronanza degli argomenti, la capacità critica e quella espositive. Su questa base, la Commissione proporrà una votazione in 110esimi che terrà conto anche dei seguenti criteri: i) media ponderata dei voti; ii) eccellenza della carriera accademica dello studente (lodi); iii) completamento degli studi entro il periodo previsto; iv) partecipazione ai programmi di mobilità studentesca internazionale.

Ulteriori dettagli sono riportati nell'Art.13 del regolamento didattico del Corso di Laurea.

Link : <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/piano-di-studi8/articolo/regolamento-didattico12> ( Regolamento didattico LM-8 )





▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Link: [http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke\\_contents/5025/Reg.to%202021%20biotecnologie%20LM-8.pdf](http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/5025/Reg.to%202021%20biotecnologie%20LM-8.pdf)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/guida-dello-studente3/articolo/orario-delle-lezioni-e-date-di-inizio2>

▶ 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.	AGR/13	Anno di corso 1	Biocatalisi industriali ( <i>modulo di Catalisi e Biocatalisi industriale</i> ) <a href="#">link</a>	D'ANNIBALE ALESSANDRO	PA	3	24	
2.	SECS-S/02	Anno di	Biostatistica e analisi dei dati sperimentali <a href="#">link</a>	DELFINO INES	PA	6	48	

		corso 1						
3.	BIO/19	Anno di corso 1	Biotechnologie microbiche <a href="#">link</a>	CROGNALE SILVIA	PA	6	48	
4.	BIO/10	Anno di corso 1	Caratterizzazione biochimica di molecole farmacologicamente attive <a href="#">link</a>	BUONOCORE FRANCESCO	PA	6	48	
5.	CHIM/03 AGR/13	Anno di corso 1	Catalisi e Biocatalisi industriale <a href="#">link</a>			6		
6.	CHIM/06	Anno di corso 1	Chimica delle sostanze bioattive <a href="#">link</a>	BOTTA LORENZO	RD	6	48	
7.	L-LIN/12	Anno di corso 1	Lingua inglese B2 <a href="#">link</a>			4		
8.	CHIM/07	Anno di corso 1	Metodi computazionali ( <i>modulo di Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole</i> ) <a href="#">link</a>	BOROCCI STEFANO	PA	3	24	
9.	CHIM/02	Anno di corso 1	Metodi spettroscopici ( <i>modulo di Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole</i> ) <a href="#">link</a>	PORCELLI FERNANDO	PA	6	48	
10.	CHIM/02 CHIM/07	Anno di corso 1	Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole <a href="#">link</a>			9		
11.	CHIM/03	Anno di corso 1	Principi di catalisi ( <i>modulo di Catalisi e Biocatalisi industriale</i> ) <a href="#">link</a>	GRANDINETTI FELICE	PO	3	24	
12.	BIO/11	Anno di corso 1	Scienze omiche applicate <a href="#">link</a>	TIMPERIO ANNA MARIA	PA	6	48	
13.	0	Anno di corso 1	Tirocinio <a href="#">link</a>			3		

14.	BIO/18	Anno di corso 1	Tossicologia genetica <a href="#">link</a>	MOLESSO PASQUALE	PA	6	48	
-----	--------	--------------------	--	---------------------	----	---	----	---

---

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Mappa Aule (Blocco B)

Link inserito: [http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke\\_contents/759/aule\\_blocco\\_b\\_sienze%20TAE.pdf](http://www.unitus.it/public/platforms/12/cke_contents/759/aule_blocco_b_sienze%20TAE.pdf) Altro link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori didattici interdipartimentali

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Mappe strutture didattiche

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Polo Bibliotecario Tecnico-Scientifico - Riello

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/sistema-bibliotecario-di-ateneo/polo-bibliotecario-tecnico-scientifico-riello-/articolo/informazioni-generalii2>

11/05/2021

Le attività di orientamento in entrata realizzate dall'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo si collocano a livello centrale (Ateneo) e periferico, che nel caso del CdS LM-8 sono i due Dipartimenti che contribuiscono alla gestione del CdS interdipartimentale, il DIBAF e il DEB.

Il DIBAF, dipartimento di afferenza del corso di studio in Biotecnologie L-2 e Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8), in genere programma annualmente diverse attività di supporto e informazione agli studenti per consentire una scelta informata e consapevole del proprio percorso universitario. Il Dipartimento ha individuato un referente per le attività di orientamento in ingresso che svolge un ruolo di coordinamento delle stesse; anche il CdS ha un proprio referente che, insieme al coordinatore del CdS, partecipa alla organizzazione delle attività di orientamento in ingresso. Anche il DEB, l'altro dipartimento coinvolto nella gestione del CdS, avrà un ruolo attivo in tutto questo.

In particolare, l'orientamento in ingresso si realizza attraverso le seguenti attività:

- a) ogni anno accademico, l'Ateneo e i Dipartimenti organizzano due giornate di orientamento (Open Day). In queste occasioni vengono presentati il Dipartimento e i vari Corsi di Laurea. Seguono incontri di approfondimento con i Coordinatori dei corsi di studio;
- b) organizzazione di specifiche attività con le Scuole secondarie superiori durante i quali si illustrano i CdS e le cosiddette 'filieri formative' illustrando percorsi 3+2 che includono quindi anche le lauree magistrali che rappresentano opportunità di prosecuzione degli studi e che guidano la scelta anche del CdS triennale;
- c) organizzazione di attività di orientamento alla scelta della laurea magistrale a livello di dipartimento e di ateneo che mirano ad illustrare nel dettaglio agli studenti delle lauree triennali l'offerta formativa, gli sbocchi occupazionali e il profilo professionale del laureato magistrale;
- d) sportello di orientamento attivato dal DIBAF, a cui rivolgersi per acquisire informazioni sull'offerta formativa e sui servizi del Dipartimento di afferenza del CdS (DIBAF) e del DEB;
- 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;
- f) organizzazione di una giornata, per gli studenti iscritti al primo anno della laurea magistrale, finalizzata alla presentazione dei singoli insegnamenti e delle attività di ricerca che si svolgono al latere degli stessi, visto che la formazione è strettamente legata alla ricerca ed alla sua mutabilità in termini di crescita di informazioni, modalità di indagine e gestione dei risultati.

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: I servizi di orientamento del Dipartimento sono presenti la Link indicato

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/tutorato-orientamento-post-lauream/articolo/orientamento1>

11/05/2021

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

Il servizio di assistenza e tutorato in itinere del CdS prevede come figure di riferimento: il Coordinatore del CdS; il Docente-Tutor; la Segreteria Didattica DIBAF (per la gestione online del piano di studio, pratiche di tirocinio e tesi, ecc.); 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. Essendo la laurea

magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8) interdipartimentale, anche la segreteria didattica del DEB darà il proprio contributo.

Al momento della 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) e degli esami opzionali in vista del profilo professionale ambito, le aspirazioni, gli interessi e le prospettive occupazionali e, anche, alla eventuale volontà di proseguire la formazione di terzo livello (dottorato di ricerca);

f) assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere il tirocinio formativo e la tesi di laurea sperimentale, 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,

(<https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/tutorato-orientamento-post-lauream/articolo/tutorato>), che attraverso contatto e-mail ([tutordibaf@unitus.it](mailto: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.

L'università della Tuscia fornisce assistenza e servizi agli studenti con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA).

<http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti-con-disabilita-o-dsa/articolo/servizi-agli-studenti-con-dsa>

Descrizione link: Link alla pagina web del dipartimento

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/tutorato-orientamento-post-lauream/articolo/orientamento1>



QUADRO B5

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

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

<https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/didattica5/articolo/-tirocini-formativi>, dove è presente il link anche alla pagina specifici degli altri due dipartimenti scientifici ed in particolare il DEB che contribuisce attivamente alla gestione la laurea magistrale interdipartimentale di Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere.

Gli studenti dispongono, comunque, di un elenco più ampio di aziende ed enti convenzionati con l'Ateneo stesso, attraverso convenzioni quadro (URL: <https://www.unitus.it/it/unitus/convenzioni/articolo/convenzioni-con-enti-di-ricerca>), 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

03/06/2019

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 Toscana, 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.

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: Link alla pagina web del dipartimento

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



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti



*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.*

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

Il DIBAF ha istituito un servizio di assistenza e coordinamento che presiede a tutte le iniziative e procedure che promuovono e gestiscono la mobilità internazionale degli studenti iscritti anche al corso di laurea magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8) che si avvantaggia in questo senso anche del fatto che trattasi di un accordo interdipartimentale e che quindi coinvolge anche il DEB e tutte le attività che questo dipartimento ha messo in atto per favorire la mobilità internazionale degli studenti.

Il DIBAF ha un referente per le azioni Erasmus (<https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/internazionale/articolo/erasmus3>) che si interfaccia nella gestione della mobilità e del programma ERASMUS con l'Ufficio Mobilità e Cooperazione Internazionale di Ateneo (<https://www.unitus.it/it/unitus/cooperazione-internazionale-universitaria/articolo/mobilit-e-cooperazione-internazionale>) e del Coordinatore del Corso di Studio, organizzando 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 predispongono, infine, l'iter burocratico per l'accettazione dei programmi di studio e/o tirocinio e la loro successiva ratifica da parte del Consiglio di Corso di Studio.

Il personale dell'Ufficio Mobilità 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: Link alla pagina web del dipartimento

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/internazionale/articolo/erasmus3>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Austria	Universitaet Fuer Bodenkultur Wien		25/01/2019	solo italiano
2	Belgio	Universite Catholique De Louvain		15/04/2014	solo italiano
3	Belgio	Universiteit Antwerpen		01/02/2016	solo italiano
4	Grecia	Technical University of Crete		10/12/2013	solo italiano
5	Lituania	Vytautas Magnus University		16/06/2016	solo italiano
6	Paesi Bassi	Wageningen University		25/02/2014	solo italiano
7	Polonia	Jagiellonian University - Cracovia		14/02/2014	solo italiano
8	Portogallo	Universidade De Trás-os-Montes e Alto Douro		24/05/2016	solo italiano
9	Repubblica Ceca	Charles University in Prague		18/02/2014	solo italiano
10	Repubblica Ceca	Institute of Chemical Technology - Praga		18/02/2014	solo italiano
11	Romania	Universitatea Politehnica Bucuresti		31/07/2017	solo italiano
12	Romania	Universitatea Sapinetia din Cluj-Napoca		12/02/2014	solo italiano
13	Spagna	Universidad Polit�cnica de Valencia � Escuela T�cnica Superior de Ingenieros Agronomos � Valencia		04/04/2014	solo italiano
14	Spagna	Universidad de Granada		05/02/2014	solo italiano
15	Spagna	Universidad de Murcia		28/02/2014	solo italiano
16	Spagna	Universitat Aut�noma de Barcelona		19/02/2014	solo italiano
17	Svezia	Lund University		15/02/2010	solo italiano

18	Svezia	Stockholm University	17/11/2013	solo italiano
19	Turchia	Akkari University	19/03/2018	solo italiano
20	Turchia	Izmir University	28/04/0016	solo italiano



## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

In Ateneo è presente lo sportello 'Unitusjob' (URL: <https://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/placement>), attivo 02/03/2018  
presso l' Ufficio Ricerca e Rapporti con le Imprese, che offre assistenza agli studenti e ai laureati per l' orientamento in uscita e la formazione, dando il supporto alla creazione del profilo di occupabilità, al progetto professionale, alla costruzione del CV, alla analisi di eventuali esigenze formative. Presso lo Sportello Unitusjob vengono inoltre attivati tirocini formativi post-lauream e contratti di alto apprendistato formazione e ricerca.

Lo Sportello rappresenta anche il punto di incontro con il mondo imprenditoriale locale, con le organizzazioni rappresentative del territorio, con gli ordini professionali. Gli enti e aziende possono effettuare presentazioni aziendali, partecipare a Career Day, proporre Vacancy Lavorative (tirocini e/o contratti e project work) e pubblicare Company Profile. Per accedere ai servizi di placement gli studenti e laureati devono compilare il modulo di accesso ai servizi placement aziende e inviarlo all'indirizzo PEC [protocollo@pec.unitus.it](mailto:protocollo@pec.unitus.it) e [unitusjob@unitus.it](mailto:unitusjob@unitus.it).

Il personale dello Sportello Unitusjob riceve dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 12.00.

Il DIBAF, dipartimento di afferenza della laurea magistrale in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8), e il DEB, dipartimento che partecipa alla gestione interdipartimentale del CdS, hanno i referenti di dipartimento per il jobplacement che saranno attivamente coinvolti nelle attività di accompagnamento al lavoro.

Infine, gli stessi docenti del CdS si fanno carico di mettere, per quanto possibile, in contatto i discenti con altri laboratori per continuare l'iter di formazione oppure entrare direttamente nel mercato del lavoro.

Descrizione link: Link alla pagina web Placement

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/unitus/placement/articolo/placement>



## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

Le attività di orientamento in entrata realizzate dall'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo si collocano a livello 11/05/2021  
centrale (Ateneo) e periferico, che nel caso del CdS LM-8 sono i due Dipartimenti che contribuiscono alla gestione del CdS interdipartimentale, il DIBAF e il DEB.

Il DIBAF, dipartimento di afferenza del corso di studio in Biotecnologie L-2 e Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8), in genere programma annualmente diverse attività di supporto e informazione agli studenti per consentire una scelta informata e consapevole del proprio percorso universitario.

Il Dipartimento ha individuato un referente per le attività di orientamento in ingresso che svolge un ruolo di coordinamento delle stesse, insieme al coordinatore del CdS, partecipa alla organizzazione delle attività di orientamento in ingresso. Anche il DEB, dipartimento coinvolto nella gestione del CdS, avrà un ruolo attivo in tutto questo.

In particolare, l'orientamento in ingresso si realizza attraverso le seguenti attività:

a) ogni anno accademico, l'Ateneo e i Dipartimenti organizzano due giornate di orientamento (Open Day). In queste occasioni vengono presentati il Dipartimento e i vari Corsi di Laurea. Seguono incontri di approfondimento con i

Coordinatori dei corsi distudio;

b) organizzazione di specifiche attività con le Scuole secondarie superiori durante i quali si illustrano i CdS e le cosiddette filiere formative illustrando percorsi 3+2 che includono quindi anche le lauree magistrali che rappresentano opportunità di prosecuzione degli studi e che guidano la scelta anche del CdS triennale;

c) organizzazione di attività di orientamento alla scelta della laurea magistrale a livello di dipartimento e di ateneo - virtual open day per le Lauree magistrali - che si sono svolte nel mese di maggio e che mirano ad illustrare nel dettaglio agli studenti delle lauree triennali l'offerta formativa, gli sbocchi occupazionali e il profilo professionale del laureato magistrale;

d) sportello di orientamento attivato dal DIBAF, a cui rivolgersi per acquisire informazioni sull'offerta formativa e sui servizi del

Dipartimento di afferenza del CdS (DIBAF) e del DEB;

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;

f) organizzazione di una giornata, per gli studenti iscritti al primo anno della laurea magistrale, finalizzata alla presentazione dei singoli insegnamenti e delle attività di ricerca che si svolgono al fianco degli stessi, visto che la formazione è strettamente

legata alla ricerca ed alla sua mutabilità in termini di crescita di informazioni, modalità di indagine e gestione dei risultati.

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 dalle strutture stesse per il conferimento di assegni per attività di tutorato e orientamento (i cosiddetti studenti-tutor).

Descrizione link: I servizi di orientamento del Dipartimento sono presenti al link indicato

Link inserito: <https://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/tutorato-orientamento-post-lauream/articolo/orientamento1>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Nell'allegato si presentano i risultati elaborati dal gruppo di assicurazione della qualità dei CCs relativi alla ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dagli studenti del Corso di Studio in biotecnologie industriali per la salute e il benessere (LM/8). I dati relativi all'Anno Accademico 2021/2022 non sono ancora disponibili poiché la rilevazione è in corso. Pertanto sono state prese in considerazione le informazioni disponibili e relative all'Anno Accademico 2020/2021.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti

06/06/2022



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Le informazioni relative alle opinioni dei laureati sono reperibili sul sito <http://www.almalaurea.it>

07/09/2022

Il Corso di laurea / laurea magistrale Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere è di recente attivazione e pertanto non si dispone ancora di dati significativi dal punto di vista statistico. Tuttavia, analizzando i dati presenti in Alma Laurea relativi ai laureati nelle classi 8/S-LM8 si può evidenziare la presenza di 18 questionari relativi ai 21 studenti laureati nel 2019 e 3 questionari relativi ai laureati del 2020 che però non sono analizzati in quanto non raggiungono la soglia

minima prevista (cinque).

Dai dati pubblicati si evince che il punteggio medio conseguito agli esami è di 26,8 ed il voto medio di laurea superiore al 110 (numerose sono le votazioni di 110 e lode). Il 66,7% degli intervistati si è laureato in corso e il 33,3% al primo anno FC per una durata media degli studi pari a 2,5 anni. L'83% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti previsti, pur avendo nel ~44% dei casi anche svolto esperienze lavorative. Il 27,8% ha usufruito di borse di studio. La totalità degli intervistati si è dichiarata soddisfatta del corso di laurea magistrale frequentato e, nel dettaglio, il 66,7% ha espresso una piena soddisfazione nel corso di laurea e il 33,3% ha dichiarato una complessiva soddisfazione del corso di laurea. La totalità degli intervistati si è dichiarata complessivamente soddisfatta dei rapporti con i docenti, il 27,8% ritiene che le aule siano sempre idonee e il 66,7% che siano spesso adeguate; il 46,2 % ritiene che le postazioni informatiche siano in numero adeguato e la totalità ritiene che le biblioteche siano complessivamente adeguate. Tutti i laureati ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato complessivamente sostenibile e il 94,4% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studi dello stesso Ateneo. Circa il 67% dichiara di voler proseguire gli studi con un corso di III livello (tra cui il dottorato di ricerca al 33,3%), o con una scuola di specializzazione post laurea (11,1%) e tutti sono motivati a svolgere esperienze lavorative nel campo di ricerca e sviluppo sia nella provincia di residenza che in altri paesi europei ed extra-europei. Meno positivo (64,7%) il giudizio sui servizi delle segreterie studenti.

Infine, il 50% ha usufruito dei servizi di job placement e/o di sostegno alla ricerca del lavoro.

In generale, dalle opinioni dei laureati si evince una notevole soddisfazione dell'esperienza universitaria svolta.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Profilo dei laureati



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il Corso di Studio in Biotecnologie Industriali per la Salute ed il Benessere è stato attivato per la prima volta nell'AA 2018-2019 e, quindi, all'analisi degli indicatori (estratti il 02/07/2022) che di seguito si riporta, non è stato possibile ancora associare un'analisi statistica, nè potranno essere discusse alcune tendenze per le quali è necessario un numero maggiore di dati che saranno disponibili nei prossimi anni.

18/08/2022

Gli indicatori legati alla numerosità iC00a (Avvii di carriera al primo anno iC00d (Iscritti), iC00e (Iscritti regolari ai fini del CSTD), iC00f (Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS in oggetto) e iC00h (laureati) mostrano valori in lieve crescita e sono in linea con quelli dei corsi di studio presenti nella stessa Area geografica erogati da Atenei più grandi del nostro, come ad esempio Roma La Sapienza e Roma Tor Vergata (presenti nella Regione Lazio), indicando una buona attrattività del corso a livello locale, sebbene tali valori siano leggermente inferiori rispetto alla media nazionale. Di seguito si riporta un'analisi puntuale degli indicatori che la Commissione di Assicurazione della qualità che CdS in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM/8) ha ritenuto più significativi. Dall'analisi di tali indicatori si evinceranno i punti di forza e di criticità del corso di studio. Gli indicatori non riportati nell'analisi seguente sono in linea con quelli degli altri Atenei e non rappresentano quindi punti di criticità o di forza. I dati relativi agli indicatori dei gruppi iC07 e iC26 non sono disponibili in quanto il corso è di istituzione recente e i relativi indicatori non sono presenti.

#### PUNTI DI FORZA

Indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b): 2.9.

Commento: il valore conferma un trend in salita e risulta migliore sia rispetto ai valori degli Atenei della stessa area geografica che di quelli nazionali. Tale valore testimonia l'assenza di contratti a docenti esterni.

Indicatore iC14 (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio): 100%.

Commento: il valore è superiore rispetto a quello degli altri Atenei laziali e nazionali e testimonia un elevato grado di soddisfazione degli studenti verso il CdS e la volontà a concludere il percorso di studi intrapreso.

Indicatore iC19 (Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata): 86.2%

Commento: tale valore è al di sopra del valore medio sia per area geografica (77.96%) che nazionale (74.6%) ed in linea con l'indicatore iC05.

#### LIVELLO DI CRITICITA'

Indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo): 0%

Commento: questo valore è inferiore sia rispetto a quello degli Atenei di area geografica che di quelli nazionali e testimonia le difficoltà di essere attrattivi verso gli studenti non laureati all'Università della Tuscia. Insieme ai referenti dell'orientamento di Dipartimento si cercherà di aumentare l'attività di pubblicizzazione e promozione esterna.

Indicatori iC10, iC11, iC12 (indicatori di internazionalizzazione):

Commento: questi indicatori, anche se in certi casi parziali, sono tutti inferiori sia rispetto a quello degli Atenei di area geografica che di quelli nazionali e testimonia le difficoltà di essere attrattivi verso il resto dell'Europa e il basso numero di studenti che partecipano a programmi ERASMUS. Va comunque considerato che, a causa della pandemia dovuta al COVID-19, le esperienze didattiche presso sedi esteri sono state spesso annullate nell'AA di riferimento e in quello precedente. Nonostante ciò, per l'indicatore iC10 si è avuto un lieve incremento (da 0 al 11,2%) che ha portato l'indicatore a valori in linea con quelli degli atenei della stessa area geografica (10,1%). Insieme all'Ateneo, il Corso di studi metterà in atto azioni concrete per migliorare tale indicatore cercando di evidenziare agli iscritti l'importanza di una esperienza all'estero.

Indicatori iC16 (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40

CFU al I anno) e iC16bis (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno): 38.1%.

Commento: i risultati di tali indicatori sono al di sotto della media sia dell'area geografica che nazionale. La causa è per lo più dovuta all'iscrizione che circa il 40% degli studenti, (laureatisi nella sessione di dicembre o febbraio) effettua nel mese di febbraio o in alcuni casi addirittura a marzo. Tale eventualità porta questi studenti a perdere completamente i 6 corsi del I semestre e quindi a rimanere indietro nell'acquisizione dei CFU.

Per i dati numerici e maggiori dettagli si rimanda alla lettura del Pdf allegato

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda del corso di studio

## ▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

Essendo il corso di recente istituzione al momento della stesura non sono ancora presenti statistiche di ingresso nel mondo del lavoro. 18/08/2022

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nell'ottica di fornire ai vari CdS uno strumento utile che permettesse di effettuare una ricognizione sistematica dei tirocini svolti dagli studenti degli studenti e delle opinioni delle aziende, l'Ateneo ha predisposto un questionario di valutazione finale del tirocinio svolto dagli studenti, da compilare a cura delle aziende al termine del periodo di stage. Tale modulo presenta, per la maggior parte delle domande, una scala di valutazione da 1 a 5 ed è predisposto per la valutazione: 12/09/2022

- delle competenze relazionali e gestionali dello studente tirocinante;
- dell'adeguatezza della preparazione universitaria;
- del livello di formazione professionale raggiunto al termine del periodo formativo;
- della preparazione del tirocinante all'inserimento nel mondo del lavoro.

Per rendere più agevole ed efficace l'acquisizione delle informazioni e migliorare le attività di monitoraggio e di analisi, anche statistica, dei dati raccolti, i questionari compilati sono disponibili presso l'archivio elettronico dell'Ufficio Sistemi Informativi di Ateneo.

In virtù del prorogarsi dell'emergenza sanitaria legata alla pandemia da Covid-19, è stato deciso a livello centrale che i CFU di tirocinio/stage possono essere anche acquisiti seguendo dei seminari sia nell'ambito di Porta Futuro Lazio che di Dipartimento. È previsto il riconoscimento di 1 CFU di tirocinio/stage a tutti gli studenti che parteciperanno ad 8 ore di seminari, previa presentazione di certificazione attestante la partecipazione, rilasciata dalla struttura organizzatrice.

Nonostante questa possibilità, che è stata seguita da alcuni studenti, sono comunque disponibili 11 questionari compilati e non analizzati nella precedente SUA-CdS. Dal loro esame, non si rilevano criticità.

I questionari raccolti ed allegati danno complessivamente una indicazione molto positiva sulle competenze possedute dagli studenti, sull'adeguatezza della loro preparazione universitaria e sulla formazione professionale raggiunta al termine del periodo formativo. Il punteggio medio è risultato sempre superiore a 4 su un massimo di 5 per tutti le voci considerate. È possibile quindi concludere che la totalità degli enti/imprese ospitanti ritiene complessivamente utile l'esperienza svolta in azienda dal tirocinante.

Descrizione link: Tirocini curriculari

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/servizi-agli-studenti/articolo/tirocini-curriculari>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione tirocini curriculari



13/06/2021

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 e di ricerca. 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 AQ, dal personale docente a quello 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 della Qualità.

Il Presidio della 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.

E' 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. 187/2021 del 4 marzo 2021.

Per favorire la diffusione delle logiche e delle procedure del Sistema Qualità (AQ) 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;
- tre 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 MIUR:

1. Presidio di Qualità del corso di laurea in Scienze della montagna, Classe L-25, con sede didattica a Rieti;
2. Presidio di Qualità per i corsi di studio in 'Scienze biologiche e 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 ed 'Economia circolare', Classe LM-76 'del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa, con sede didattica a Civitavecchia RM.

#### Funzioni del PdQ di Ateneo

Il Presidio sovrintende al corretto funzionamento del Sistema di assicurazione di Qualità di Ateneo, sulla base degli indirizzi degli Organi di governo.

A tal fine svolge funzioni di accompagnamento, supporto e attuazione delle politiche di Assicurazione della Qualità (AQ) per la formazione e la ricerca, promuove la cultura per la qualità, svolge attività di monitoraggio e controllo delle procedure, organizza e verifica la compilazione delle SUA-CdS, SUA-RD e delle Schede di Monitoraggio annuale per ogni CdS; promuove il miglioramento continuo e supporta le strutture di Ateneo nella gestione dei processi di qualità.

Il PQA assicura lo scambio di informazioni con il Nucleo di Valutazione e l'ANVUR, raccoglie i dati per il monitoraggio degli indicatori, sia qualitativi che quantitativi, curandone la diffusione degli esiti.

Organizza attività di informazione/formazione per il personale a vario titolo coinvolto nel processo, attività di auditing interno sull'organizzazione della formazione e la ricerca, organizza e sovrintende ulteriori iniziative in tema di attuazione delle politiche di qualità, ricollegabili alle attività formative e alla ricerca.

Gli interlocutori del Presidio all'interno dell'Ateneo sono gli Organi di Governo, che definiscono le linee guida della Politica della Qualità e le azioni/obiettivi della qualità, le strutture didattiche e di ricerca (Corsi di Studio e Dipartimenti) per le funzioni di monitoraggio e controllo, nonché di promozione del miglioramento continuo e di supporto all'organizzazione e il Nucleo di Valutazione al fine di assicurare l'assolvimento delle funzioni di valutazione, attribuite dalla normativa vigente, relativamente alla gestione e all'effettiva messa in atto del sistema di Assicurazione della Qualità per la formazione e la ricerca.

Nello specifico il Presidio:

- definisce i processi e le procedure, identifica e fornisce gli strumenti necessari per l'attuazione;
- promuove la cultura per la qualità all'interno dell'organizzazione;
- accompagna e supporta le strutture per la formazione e la ricerca (Dipartimenti, Corsi di Studio) nell'attuazione delle Politiche per la Qualità ed i relativi obiettivi, svolgendo attività di sorveglianza e monitoraggio del regolare svolgimento;
- valuta l'efficacia complessiva della gestione per la qualità della formazione e della ricerca;
- monitora infine la realizzazione dei provvedimenti intrapresi in seguito alle raccomandazioni e/o condizioni formulate dalle CEV in occasione delle visite esterne;
- organizza e svolge attività di informazione/formazione per gli attori del processo di AQ e per il personale a vario titolo coinvolto nella qualità della formazione e della ricerca;
- gestisce i flussi informativi e documentali, verificandone il rispetto di procedure e tempi, con particolare attenzione a quelli da e verso gli Organi di Governo dell'Ateneo, il Nucleo di Valutazione, le Commissioni Paritetiche docenti-studenti i Dipartimenti e i Corsi di Studio;
- fornisce supporto informativo agli Organi di Governo per l'assunzione di decisioni e verifica dell'attuazione delle politiche;
- fornisce supporto alle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV).

Le attività del Presidio hanno riguardato lo sviluppo e l'implementazione di metodi e procedure per l'organizzazione e la verifica dei contenuti del sistema AVA, anche attraverso specifiche griglie per la valutazione della compliance. In particolare sono stati curati i processi definendo innanzitutto le scadenze interne per le diverse attività e attivando procedure per l'aggiornamento delle informazioni SUA-CDS, la redazione dei rapporti di Riesame (scheda di monitoraggio annuale e rapporto di riesame ciclico) e delle relazioni annuali delle Commissioni paritetiche, la rilevazione dell'opinione degli studenti e dei docenti, la gestione degli audit interni del sistema AVA, anche al fine di misurare l'efficacia degli interventi di miglioramento programmati. Parallelamente è stata promossa una cultura per la qualità attraverso i referenti dei Dipartimenti, che hanno diffuso un metodo di lavoro e l'organizzazione di specifiche giornate dedicate ai temi della didattica e ricerca.

#### 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 Rapporti con le Imprese
- Ufficio Rapporti con gli Enti
- Ufficio Personale docente
- Servizio Programmazione e Bilancio
- Ufficio Programmazione
- Servizio Sistemi Informatici

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 e della Ricerca, 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 della Qualità;
- le organizzazioni rappresentative, a livello nazionale e internazionale, della produzione di beni e servizi, delle professioni;
- il Nucleo di Valutazione;
- i Dipartimenti;
- i Corsi di studio;
- le Commissioni paritetiche docenti-studenti;
- i soggetti responsabili della qualità dei CdS;
- i soggetti responsabili della qualità della ricerca;
- i soggetti responsabili dei processi di valutazione interna.

Eventi formativi e di audit più recenti organizzati dal PdQ:

- Audit dei corsi di studio condotti dal Nucleo di Valutazione:

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

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

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

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

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

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

- Incontro di In-Formazione:

La rappresentanza attiva degli studenti per l'Assicurazione della Qualità, Viterbo, 15 Aprile 2019

- Ciclo Seminari di In-Formazione 2017:

L'assicurazione della qualità dei corsi di studio, 22 novembre 2017

Nuove Linee Guida AVA, 22 Febbraio 2017

- Prof. Massimo Tronci, Roma, 14 Ottobre 2015

Le procedure di Accreditamento Periodico

- Prof. Ettore Felisatti, Viterbo - Complesso S. Maria in Gradi, 17 Settembre 2015

L'Università tra competenze didattiche e di ricerca: quale sviluppo per la professionalità del docente nell'azione di insegnamento ?

- Prof. Gianluca Piovesan, Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 8 Giugno 2015

La gestione del sistema di qualità di Ateneo

- Prof. Gianluca Piovesan, Viterbo, 31 marzo 2015

Il Sistema di Assicurazione della Qualità dell'Università della Tuscia

- Dott.ssa Elsa Serpico, Viterbo, 12 e 19 Gennaio 2015

Redazione documenti AVA

- Viterbo, 16 Dicembre 2014

Workshop 'L'assicurazione della qualità nelle Università e il coordinamento con il sistema AVA:

stato di applicazione e opportunità di miglioramento'

- 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

- Dott. Giovanni Abramo, Viterbo, 12 Novembre 2014

Research evaluation: comparing methodologies and indicators

- Prof. Giacomo Poggi, Viterbo, 7 Luglio 2014

L'esercizio VQR 2004-2010 e la valutazione dei dipartimenti

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. Carlo Belfiore, Presidente del Presidio di Qualità

Tel. 0761.357774

e-mail c.belfiore@unitus.it;

Ufficio Assicurazione della Qualità  
Tel. 0761.357946  
e-mail presidio@unitus.it

Descrizione link: Sistema Assicurazione Qualità di 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 di Ateneo



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

05/03/2018

Il Gruppo di lavoro per la AQ del corso di studi in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8) ha la funzione di:

- sovrintendere al regolare svolgimento delle procedure di AQ relative al corso di studio secondo tempistiche e cadenze coerenti con quelle previste dalla normativa vigente in materia;
- provvedere al monitoraggio dei processi relativi alla gestione della didattica, attraverso l'implementazione del Modello di Assicurazione della Qualità definito dal Presidio di Qualità;
- coordinare le azioni di miglioramento della didattica;
- verificare i risultati e i tempi di attuazione delle azioni di miglioramento;
- analizzare eventuali criticità, in caso di mancato o parziale raggiungimento dei risultati o ritardo nell'attuazione delle azioni di miglioramento;
- verificare il continuo aggiornamento delle informazioni sulla scheda SUA;
- prestare supporto al Coordinatore del Corso di studio nella fase di redazione dei rapporti di riesame e schede di monitoraggio annuale;
- assicurare il corretto flusso di informazioni tra Commissione Paritetica, Presidio di Qualità del Dipartimento e Presidio di Qualità di Ateneo.

Il Gruppo di lavoro della AQ è composto dal Coordinatore del CdS, dal Responsabile AQ del CdS, da tre docenti del CdS, da un Tecnico Amministrativo della Segreteria Didattica DIBAF e da uno Studente nel CdS.

Il Gruppo di lavoro della AQ opera in maniera collegiale, informando costantemente il Consiglio del CdS.

Come sopra indicato e oltre al Gruppo di lavoro per la AQ del corso di studi, nel dipartimento sono attivi ai fini della AQ, la Commissione Paritetica di Dipartimento (<https://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo1/articolo/commissioni-paritetiche-docenti-studenti>) ed il Presidio di Qualità del Dipartimento (<https://www.unitus.it/it/unitus/sistema-assicurazione-qualit-ateneo1/articolo/strutture-assicurazione-qualit-dipartimentali>).

Descrizione link: Sistema di Assicurazione della Qualità e link utili

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



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

11/05/2021

Gruppo di lavoro per la AQ del corso di studi in Biotecnologie Industriali per la Salute e il Benessere (LM-8) programma i lavori a cadenza trimestrale durante l'anno accademico. Per quanto riguarda l'attuazione delle iniziative messe in campo, i

tempi di realizzazione dipendono da situazioni contingenti quali la tipologia dell'iniziativa, le risorse che si rendono necessarie in termini di spazi e di finanziamenti adeguati e, pertanto, sono suscettibili di variazione ma comunque rientranti nei tempi stabiliti dagli organi di governo dell'Ateneo.

Il programma del gruppo di lavoro prevede:

- l'esame dettagliato dei questionari compilati dagli studenti frequentanti e non frequentanti quando resi disponibili ;
- l'analisi dei dati statistici relativi ai CFU conseguiti dagli studenti nel corso delle diverse sessioni di esame;
- il numero di eventuali abbandoni registratisi nel tempo intercorrente tra l'iscrizione ed il pagamento della seconda rata delle tasse;
- la valutazione dell'efficacia delle azioni correttive progettate dal Gruppo di lavoro per la AQ;
- la raccolta degli elementi necessari per la redazione dei rapporti e commenti alle schede di monitoraggio annuale.

Descrizione link: LM-8: Assicurazione della qualità (AQ)

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/altre-informazioni6/articolo/assicurazione-della-qualit-aq7>



QUADRO D4

Riesame annuale

13/06/2021

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 AVA2 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.

Descrizione link: Istruzioni e procedure operative sistema AQ di Ateneo

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda di progettazione del CdS LM-8



QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi della TUSCIA
<b>Nome del corso in italiano</b> 	Biotechnologie industriali per la salute e il benessere
<b>Nome del corso in inglese</b> 	Industrial biotechnology for health and well-being
<b>Classe</b> 	LM-8 - Biotechnologie industriali
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> 	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> 	<a href="http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/biotechnologie-industriali-per-la-salute-e-il-benessere/articolo/presentazione33">http://www.unitus.it/it/dipartimento/dibaf/biotechnologie-industriali-per-la-salute-e-il-benessere/articolo/presentazione33</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi">http://www.unitus.it/it/unitus/immatricolazioni/articolo/tasse-e-contributi</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> 	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

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	PORCELLI Fernando
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Innovazione nei sistemi biologici, agroalimentari e forestali
<b>Altri dipartimenti</b>	Scienze ecologiche e biologiche

## Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	BTTLNZ83S20B114H	BOTTA	Lorenzo	CHIM/06	03/C	RD	1	
2.	CPRFNC81R61C978I	CIPRESSA	Francesca	BIO/18	05/I	RD	1	
3.	CRGSLV75R60H501H	CROGNALE	Silvia	BIO/19	05/I	PA	0,5	
4.	DNNLSN64A11H501N	D'ANNIBALE	Alessandro	AGR/13	07/E	PA	0,5	
5.	MSSPQL54S10C082X	MOESSO	Pasquale	BIO/18	05/I	PA	1	
6.	PCCSMN69E64D452Z	PICCHIETTI	Simona	BIO/05	05/B	PA	1	
7.	PRCFNN66D07H501Y	PORCELLI	Fernando	CHIM/02	03/A	PA	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Biotechnologie industriali per la salute e il benessere**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Mollica Graziano	Monica		



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Buonocore	Francesco
Cocozza	Maria
Delfino	Ines
Miccoli	Andrea
Porcelli	Fernando
Timperio	Anna Maria



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CROGNALE	Silvia		
BOROCCI	Stefano		
BUONOCORE	Francesco		
CERVIA	Davide		
D'ANNIBALE	Alessandro		
GRANDINETTI	Felice		
PETRUCCIOLI	Maurizio		
PICCHIETTI	Simona		
PORCELLI	Fernando		

PROIETTI DE SANTIS	Luca
DELFINO	Ines
TIEZZI	Antonio
TIMPERIO	Anna Maria
MOLESSO	Pasquale
BOTTA	Lorenzo
MICCOLI	Andrea
MERENDINO	Nicolo'
CIPRESSA	Francesca

▶ Programmazione degli accessi 

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

▶ Sedi del Corso 

Sede del corso: Via S. Camillo De Lellis snc - VITERBO

Data di inizio dell'attività didattica 30/09/2022

Studenti previsti

**✗ Errori Rilevazione (sede: VITERBO)**

Inserire il campo Utenza Sostenibile

**Segnalazione**

L'utenza prevista è minore del minimo di studenti (24) nei due anni precedenti

▶ Eventuali Curriculum 

Non sono previsti curricula

---



## Altre Informazioni



Codice interno all'ateneo del corso	399
Massimo numero di crediti riconoscibili	DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>



## Date delibere di riferimento



Data di approvazione della struttura didattica	04/12/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	10/12/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/11/2017
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	17/01/2018



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



## 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

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

Valutazione complessiva del corso del Nucleo di Valutazione(adunanza del 07/03/2018)

Gli obiettivi formativi dell'istituendo CdS sono delineati in modo chiaro ed efficace e sono volti ad intercettare una domanda di formazione sicuramente presente nel territorio di riferimento, confermata dalle consultazioni con le parti sociali, a garanzia di una corretta valutazione prognostica dei possibili sbocchi occupazionali. La gamma delle organizzazioni consultate appare sufficientemente rappresentativa a livello nazionale e internazionale.

Sono adeguatamente delineati i risultati di apprendimento attesi, le modalità di verifica delle conoscenze in ingresso, le modalità di organizzazione della didattica e degli insegnamenti del corso. Gli obiettivi formativi del corso appaiono particolarmente valorizzati dalla compresenza, nell'ambito dello stesso Dipartimento, dei corsi di laurea magistrale interateneo in "Scienze e tecnologie alimentari", con alternanza annuale della sede amministrativa, e in "Scienze forestali e ambientali".

Si apprezza l'impegno del corpo docente a conformare l'attività didattica del CdS come attività esclusivamente dedicata agli specifici obiettivi formativi del corso e a svolgere una costante attività di coordinamento e di cooperazione interdisciplinare.

La dotazione infrastrutturale (aule e laboratori) disponibile per le attività del CdS appare adeguata e coerente rispetto all'utenza sostenibile e alla concreta possibilità di garantire l'uso delle strutture per i tempi ritenuti adeguati alle specifiche esigenze, così come il sistema di monitoraggio e di autovalutazione del CdS.

L'istituendo CdS appare coerente con gli obiettivi del documento "Politiche di Ateneo e programmazione didattica".

Il NdV, sulle base delle verifiche effettuate ai fini dell'accreditamento iniziale, unanime valuta positivamente l'attivazione del Corso di laurea magistrale in "Biotecnologie industriali per la salute e il benessere"- LM-8, a.a. 2018/2019.

Descrizione link: Sito del Nucleo di Valutazione

Link inserito: <http://www.unitus.it/it/unitus/organi-ateneo/articolo/nucleo-di-valutazione->

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione tecnico illustrativa del NdV



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Il Comitato Regionale di Coordinamento delle Università del Lazio, nell'adunanza del 17 gennaio 2018, presa in esame la documentazione relativa all'offerta formativa dell'a.a. 2018/19 prodotta dall'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo e constatato che risulta rispondente a quanto stabilito dalla normativa vigente, verificato che la proposta di istituzione del corso di laurea magistrale in "Biotecnologie industriali per la salute e il benessere", Classe LM-8, si inquadra positivamente in un'azione che mira a differenziare l'offerta formativa nel quadro della programmazione dei corsi universitari della Regione Lazio, unanime ha espresso parere favorevole alla proposta di istituzione del corso suddetto.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale adunanza CRUL 17 gennaio 2018

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2021	352200748	<b>Alimenti funzionali</b> <i>semestrale</i>	MED/49	Nicolo' MERENDINO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
2	2021	352200752	<b>Applicazioni industriali di tecniche microscopiche</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	<b>Docente di riferimento</b> Simona PICCHIETTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/05	<a href="#">48</a>
3	2022	352201745	<b>Biocatalisi industriali</b> (modulo di Catalisi e Biocatalisi industriale) <i>semestrale</i>	AGR/13	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Alessandro D'ANNIBALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	AGR/13	<a href="#">24</a>
4	2021	352200747	<b>Bioraffinerie e biotecnologie sostenibili</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	Maurizio PETRUCCIOLI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/19	<a href="#">48</a>
5	2022	352201739	<b>Biostatistica e analisi dei dati sperimentali</b> <i>semestrale</i>	SECS-S/02	Ines DELFINO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	<a href="#">48</a>
6	2021	352200750	<b>Biotecnologie delle molecole animali</b> <i>semestrale</i>	BIO/05	Andrea MICCOLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	BIO/05	<a href="#">48</a>
7	2021	352200751	<b>Biotecnologie delle molecole vegetali</b> <i>semestrale</i>	BIO/01	Antonio TIEZZI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/01	<a href="#">48</a>
8	2022	352201738	<b>Biotecnologie microbiche</b> <i>semestrale</i>	BIO/19	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Silvia CROGNALE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/19	<a href="#">48</a>
9	2022	352201737	<b>Caratterizzazione biochimica di molecole farmacologicamente attive</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Francesco BUONOCORE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	<a href="#">48</a>
10	2022	352201748	<b>Chimica delle sostanze bioattive</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Lorenzo BOTTA	CHIM/06	<a href="#">48</a>

Ricercatore a t.d.  
- t.pieno (art. 24  
c.3-b L. 240/10)

11	2021	352200749	<b>Farmacogenetica</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	<b>Docente di riferimento</b> Francesca CIPRESSA <i>Ricercatore a t.d.</i> - t.defin. (art. 24 c.3-a L. 240/10)	BIO/18	<a href="#">48</a>	
12	2021	352200753	<b>Fisiologia della nutrizione</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	Davide CERVIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/09	<a href="#">48</a>	
13	2022	352201742	<b>Metodi computazionali</b> (modulo di Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole) <i>semestrale</i>	CHIM/07	Stefano BOROCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/07	<a href="#">24</a>	
14	2022	352201741	<b>Metodi spettroscopici</b> (modulo di Metodi spettroscopici e computazionali per lo studio di biomolecole) <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Fernando PORCELLI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02	<a href="#">48</a>	
15	2022	352201744	<b>Principi di catalisi</b> (modulo di Catalisi e Biocatalisi industriale) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Felice GRANDINETTI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<a href="#">24</a>	
16	2022	352201746	<b>Scienze omiche applicate</b> <i>semestrale</i>	BIO/11	Anna Maria TIMPERIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/11	<a href="#">48</a>	
17	2022	352201747	<b>Tossicologia genetica</b> <i>semestrale</i>	BIO/18	<b>Docente di riferimento</b> Pasquale MOESSO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/18	<a href="#">48</a>	
							ore totali	744



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica ↳ <i>Metodi spettroscopici (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 12
	CHIM/06 Chimica organica ↳ <i>Chimica delle sostanze bioattive (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biologiche	BIO/10 Biochimica ↳ <i>Caratterizzazione biochimica di molecole farmacologicamente attive (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	24 - 24
	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>Scienze omiche applicate (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/18 Genetica ↳ <i>Tossicologia genetica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/19 Microbiologia ↳ <i>Biotecnologie microbiche (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline per le competenze professionali	SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica ↳ <i>Biostatistica e analisi dei dati sperimentali (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 42 (minimo da D.M. 40)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			42	42 - 42

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	AGR/13 Chimica agraria	51	27	27 - 27 min 12
	↳ <i>Biocatalisi industriali (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/01 Botanica generale			
	↳ <i>Bioteecnologie delle molecole vegetali (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/05 Zoologia			
	↳ <i>Bioteecnologie delle molecole animali (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>Applicazioni industriali di tecniche microscopiche (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/09 Fisiologia			
	↳ <i>Fisiologia della nutrizione (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/18 Genetica			
	↳ <i>Farmacogenetica (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	BIO/19 Microbiologia			
↳ <i>Bioraffinerie e bioteecnologie sostenibili (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
CHIM/03 Chimica generale ed inorganica				
↳ <i>Principi di catalisi (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>				
CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie				
↳ <i>Metodi computazionali (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>				
MED/49 Scienze tecniche dietetiche applicate				
↳ <i>Alimenti funzionali (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
<b>Totale attività Affini</b>	27	27 - 27		

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		32	32 - 32
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		7	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>51</b>	<b>51 - 51</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

120 - 120



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/06 Chimica organica CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni ING-IND/25 Impianti chimici	12	12	10
Discipline biologiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/18 Genetica BIO/19 Microbiologia	24	24	10
Discipline per le competenze professionali	SECS-P/06 Economia applicata SECS-S/01 Statistica SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica	6	6	6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:</b>		42		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		42 - 42		



## Attività affini



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	27	27	12
<b>Totale Attività Affini</b>			<b>27 - 27</b>



## Altre attività



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		32	32
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	4	4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	3	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		7	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>			<b>51 - 51</b>



## Riepilogo CFU



**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

120 - 120



**Comunicazioni dell'ateneo al CUN**



**Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe**



**Note relative alle attività di base**



**Note relative alle altre attività**



**Note relative alle attività caratterizzanti**

