



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
<b>Nome del corso in italiano</b>	BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E FARMACEUTICHE ( <i>IdSua:1588321</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	INDUSTRIAL AND PHARMACEUTICAL BIOTECHNOLOGY
<b>Classe</b>	LM-8 - Biotecnologie industriali & LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche">https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.uniba.it/ateneo/statuto-regolamenti/studenti/regolamenti-sulla-contribuzione-studentesca">https://www.uniba.it/ateneo/statuto-regolamenti/studenti/regolamenti-sulla-contribuzione-studentesca</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	DELL'AQUILA Maria Elena
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	interclasse in Biotecnologie
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente (DBBA) (Dipartimento Legge 240)

### Docenti di Riferimento

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

1.	CIBELLI	Antonio	RD	1
2.	DE GENNARO	Gianluigi	PA	1
3.	FAVIA	Pietro	PO	1
4.	GENCHI	Giada Graziana	RD	1
5.	MAROBPIO	Carlo Marya Thomas	PA	1
6.	MARSANO	Rene' Massimiliano	PA	1
7.	PISANO	Isabella	RU	1
8.	POETA	Maria Luana	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	MANICONE Mariangela LIPPOLIS Rosanna SEBASTIANO Simona
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Andrea CESARIO Elvira DE GIGLIO Maria Elena DELL'AQUILA Roberta GRAVINA Rosanna LIPPOLIS Teresa LORUSSO Mariangela MANICONE Carlo Maria Thomas MAROBPIO Massimiliano Renè MARSANO Cinzia MONTEMURRO Ernesto PICARDI Simona SEBASTIANO Paolo TORTORELLA
<b>Tutor</b>	Susanna COTECCHIA Isabella PISANO Carlo Marya Thomas MAROBPIO



## Il Corso di Studio in breve

01/05/2023

Il Corso di Studi Magistrale interclasse LM-8/LM-9 in BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E FARMACEUTICHE ha l'obiettivo di fornire ai laureati strumenti avanzati e competenze multidisciplinari finalizzate alla progettazione, allo sviluppo e all'applicazione di processi biotecnologici innovativi d'interesse per numerosi settori dell'industria e della bioindustria come il settore chimico, farmaceutico, alimentare, nutraceutico, cosmetico, tessile, energetico, ambientale, dei materiali innovativi e delle nanotecnologie.

Il percorso formativo si propone di fondere le conoscenze sugli aspetti procedurali e impiantistici alla base delle biotecnologie industriali, proprie della classe LM-8, con le conoscenze applicative della vasta area delle biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche della classe LM-9. Al momento dell'iscrizione al secondo anno, lo studente potrà

optare per la classe in cui intende conseguire il titolo di studio (LM-8 o LM-9).

Il Corso ha una durata di due anni e comporta l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. L'insegnamento è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio per almeno 70 CFU che lo studente consegue sostenendo 11 esami. A questi si aggiungono 8 CFU a scelta dello studente, non meno di 24 CFU di tirocinio formativo curriculare e 8 CFU riservati al superamento della prova finale che verte sulla dissertazione di un lavoro sperimentale originale (tesi di laurea) svolto durante lo svolgimento del tirocinio. E' incoraggiata la redazione della tesi di laurea in lingua inglese. Le attività di tirocinio formativo possono essere svolte presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso altre Università, Aziende ed Enti pubblici o privati che operano in campo biotecnologico sotto la supervisione di un Tutor accademico (Relatore). E' incoraggiato lo svolgimento del tirocinio all'estero.

Il titolo consente l'accesso a Master di secondo livello, Dottorato di Ricerca, Scuole di Specializzazione.

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>



QUADRO A1.a

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

07/01/2022

Nell'a.a. 2020/21, è stata condotta un'analisi approfondita sull'offerta formativa nell'ambito delle biotecnologie industriali in seno al Dipartimento e al Consiglio Interclasse di Biotecnologie. L'attivazione del nuovo Corso di Studio (CdS) triennale L-2 di 'Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile', a partire dall'a.a. 2021-22, ha reso necessaria una revisione dell'offerta formativa a livello magistrale in ambito industriale (classe LM-8) che rappresenta una importante opzione per la prosecuzione degli studi per i laureati triennali in biotecnologie.

Il risultato di questo lavoro di revisione ha portato alla proposta di disattivare il corso magistrale LM-8 di 'Biotecnologie industriali e Ambientali' (creato nel 2008/09) per attivare, a partire dall'a.a. 2022/23, un CdS Magistrale interclasse LM-8/LM-9 in 'Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche' (BIF).

Tale proposta sorge da varie e congruenti motivazioni. Il nuovo CdS magistrale interclasse LM-8/LM-9 di 'Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche' (BIF), ha l'obiettivo di rispondere al crescente interesse del mondo del lavoro, sia in ambito pubblico che privato, verso biotecnologi qualificati in numerosi settori della bioindustria nonché della farmaceutica. Inoltre, l'Ateneo barese ha mantenuto con successo negli anni due CdS triennali della classe L-2, il CdS di 'Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche' e il CdS recentemente denominato di 'Biotecnologie Industriali per lo Sviluppo Sostenibile', focalizzati, rispettivamente, sulle biotecnologie medico-farmaceutiche e industriali innovative. Pertanto, il nuovo CdS mira ad attirare l'interesse di laureati triennali provenienti sia dall'ambito medico-farmaceutico che industriale.

Nel 2021, le consultazioni con le parti sociali per il CdS magistrale in 'Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche' (BIF) sono state effettuate in modalità non presenziali. Sono stati contattati vari membri di ordini professionali ed associazioni di settore nonché esponenti dell'industria ed esperti in diversi ambiti delle biotecnologie cui è stato richiesto di esprimersi sul percorso formativo industriale attraverso un QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE.

Hanno risposto alla richiesta di parere esponenti delle seguenti organizzazioni

- FEDERCHIMICA ASSOBIOTEC (Membro Area Tecnico-Scientifico e Studi)
- CONSIGLIO NAZIONALE DEI BIOLOGI (Presidente)
- ASSOCIAZIONE BIOTECNOLOGI ITALIANI (Presidente)
- ASSOCIAZIONE BIOTECNOLOGI ITALIANI (Membro Gruppo lavoro Università)
- CONSORZIO ITALBIOTEC (Referente)
- FARMALABOR, BARI (Direttore Centro Studi e Ricerche)
- ANGELINI PHARMA (Global Brand Manager)

I principali elementi emersi sono i seguenti: 1) La figura del biotecnologo industriale è ritenuta unanimemente di notevole importanza e dalle grandi potenzialità nel mondo del lavoro grazie alla sua interdisciplinarietà e all'ampio spettro delle sue competenze. Si ritiene che la versatilità della figura del biotecnologo industriale dovrebbe aumentarne la richiesta da parte del mondo del lavoro. Inoltre, il biotecnologo industriale è considerato la figura cardine capace di implementare nelle aziende la cultura della 'innovazione di prodotto' di cui varie tipologie di aziende hanno bisogno per restare sul mercato. 2) La figura del biotecnologo industriale può assumere profili diversi in base alla formazione acquisita (industriale, farmaceutica, agroalimentare,...) che sarà, di conseguenza, determinante per la sua spendibilità in contesti socio-economici diversi. I contenuti dell'offerta formativa del corso magistrale interclasse LM-8/LM-9 di BIF sono considerati adeguati a formare un biotecnologo con un profilo industriale e farmaceutico; 3) Fra i punti di forza del corso magistrale è stato evidenziato un buon equilibrio fra tematiche biologiche, chimiche, ingegneristiche, bioinformatiche e farmaceutiche. 4) Fra i punti deboli, è stata evidenziata, come per gli altri corsi di biotecnologie, la carenza di nozioni relative agli aspetti normativi e manageriali legati alle biotecnologie. In particolare sono stati raccomandati corsi approfonditi relativi al trasferimento tecnologico, al fund raising, alla elaborazione di un business plan.

La maggioranza degli intervistati raccomanda vivamente di rafforzare il rapporto con il mondo del lavoro nonché di stabilire un confronto con il sistema rappresentativo delle imprese al fine di: i) far comprendere l'utilità della figura del biotecnologo industriale per i processi di innovazione aziendale, ii) dotare la figura del biotecnologo industriale di competenze più congrue con le richieste del tessuto produttivo locale.

In conclusione, le risposte ai questionari inviati esprimono un parere altamente favorevole per l'attivazione del nuovo CdS magistrale interclasse LM-8/LM-9 di BIF evidenziando che la figura di Biotecnologo Industriale e Farmaceutico progettata risulta importante per lo sviluppo del tessuto produttivo nazionale e pugliese. Tale figura si proietta bene in attività professionali finalizzate ad assicurare alti standard nella qualità, sicurezza e sostenibilità dei processi e dei prodotti dell'industria biotecnologica italiana.

Nella valutazione dell'offerta formativa e della domanda di formazione, il CdS si è avvalso anche degli studi di settore fra cui il documento più completo e aggiornato è rappresentato dal 'Bioinitaly Report 2020' prodotto da Assobiotec in collaborazione con Enea:

(<https://assobiotec.federchimica.it/attivita/C3%A0/dati-e-analisi/biotecnologie>)

Il rapporto individua due macro capitoli: l'area della salute e quella della bioeconomia. L'area della salute include diagnostica, prevenzione vaccinale e soluzioni terapeutiche fra cui biofarmaci, mentre la bioeconomia include l'agricoltura, la zootecnia e l'ambiente. Entrambe le aree prevedono un significativo ruolo dell'industria biotecnologica.

Il comparto biotech italiano si conferma un settore in crescita con una popolazione di imprese che si è andata ulteriormente consolidando in termini numerici passando da 571 nel 2018 a 700 nel 2019 di cui circa 146 sono start-up innovative. Resta forte l'intensità delle attività di ricerca e sviluppo i cui investimenti superano i 770 milioni di euro con una crescita di oltre il 7% rispetto al 2016 e del 25% rispetto al 2014.

Il 49% delle imprese biotech ha come settore di applicazione prevalente quello legato alla salute umana. Il 39% delle imprese biotech ha come attività prevalente la produzione e/o lo sviluppo di prodotti e servizi per applicazioni industriali o ambientali (29,9%) o per applicazioni veterinarie, agricole e zootecniche (8,6%).

Classificandole in funzione della loro attività prevalente, sono ben 344, circa la metà delle imprese biotech in Italia, sono attive nel settore della salute in cui biofarmaci, diagnostici, e vaccini sono i tre macro ambiti di applicazione delle biotecnologie nel settore della salute.

Il comparto salute genera una quota preponderante del fatturato, corrispondente a oltre 9 miliardi (75% del totale) determina la maggior parte degli investimenti complessivi in ricerca e sviluppo (91%) ed occupa oltre il 75% degli addetti alla ricerca e sviluppo biotech in Italia.

Sono 208 le imprese biotecnologiche operanti per applicazioni industriali o ambientali orientate allo sviluppo di prodotti e servizi per applicazioni che vanno dalle biotrasformazioni mediante catalisi enzimatica per la riqualificazione di processi industriali tradizionali, alla preparazione di composti chimici per fermentazione, dalla produzione di bioplastiche al biorisanamento e alla diagnostica ambientale, dalla produzione di bioenergia al restauro e conservazione del patrimonio artistico, fino alla progettazione di nuovi tessuti per l'industria dell'abbigliamento, alla cosmetica, alla nutraceutica e alla nutrigenomica. Secondo le previsioni della 'Biobased Industries Joint Undertaking', (<https://www.bbi.europa.eu/>), nel 2030 almeno il 30% dei prodotti chimici sarà generato da risorse biologiche con l'impiego di processi biotecnologici (fermentazione e biocatalisi).

Questi dati prodotti dagli studi di settore confermano l'opportunità di formare la figura professionale di un biotecnologo industriale e farmaceutico capace di operare nei settori più promettenti dello sviluppo economico.

Successivamente, in data 20/12/2021 si è tenuto, su piattaforma Teams, un incontro in modalità presenziali di consultazione tra i responsabili del CdS in BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E FARMACEUTICHE e referenti delle parti interessate di cui al punto 4 delle Linee guida per la consultazione con le parti interessate approvate dal PQA il 15/03/2021. All'incontro erano presenti:

Per il Corso di Studio:

- il Direttore del Dip. Bioscienze Biotecnologie e Biofarmaceutica; DBBB;
- il Coordinatore della Commissione Paritetica del DBBB;
- il Coordinatore dell'Interclasse di Biotecnologie;
- un Docente di Biologia Molecolare e Bioinformatica;
- un Docente di Biotecnologie Industriali;

Per le parti interessate:

- Il Presidente del Consiglio Nazionale dei Biologi
- Un Funzionario dell'Area Tecnico-Scientifico e Studi' di Federchimica Assobiotec.

La discussione ha preso in esame:

1. le figure professionali che il CdS si prefigge di formare
2. le competenze associate alle funzioni che si prevede che il laureato debba espletare
3. gli sbocchi occupazionali
4. gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi definiti per il CdS
5. le attività formative che concorrono al raggiungimento degli obiettivi di cui al punto 4
6. i programmi delle attività didattiche
7. la condizione occupazionale dei laureati attraverso studi di settore, documenti predisposti dagli ordini professionali o dalle associazioni di categoria/ordini professionali.

Durante l'incontro è emerso quanto segue:

L'esponente di Federchimica Assobiotec, ha espresso parere positivo sul percorso formativo e gli sbocchi professionali. Come punti di forza ha rilevato che il progetto formativo è robusto, mostra attenzione al territorio e si basa su un ampio bacino di laureati triennali, potenziali utenti, con competenze già delineate nei settori medico-farmaceutico o industriale. Fra i suggerimenti evidenzia l'importanza di insegnamenti di statistica, finalizzati alla valutazione e interpretazione del dato e del rafforzamento di collaborazioni con sedi universitarie in cui sono attivi CdS simili, al fine di favorire gli scambi culturali, attraverso tirocini, stages etc.

Il Presidente del Consiglio dell'Ordine dei Biologi ha riferito che, nel complesso, l'Ordine dei Biologi esprime parere positivo alla proposta d'istituzione di questo CdS magistrale in quanto orientato a formare una figura professionale molto richiesta dal mercato nell'area delle Biotecnologie, quella del Biotecnologo Industriale e Farmaceutico.

Entrambi gli esponenti hanno concluso offrendo ampia approvazione e disponibilità alla collaborazione per accompagnare l'iter di approvazione, istituzione e gestione di questo CdS.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Allegato Pareri Parti Sociali BIF



QUADRO A1.b

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

15/06/2023

Come riportato nel quadro delle Consultazioni con le organizzazioni rappresentative (fase iniziale) gli incontri e i questionari con le imprese sono stati svolti nell'anno di Istituzione del Corso di Studio e occorrerà almeno un biennio per valutare l'efficienza dell'offerta formativa.

Nei commenti si è fatto spesso riferimento alla necessità di stimolare l'interazione con aziende regionali e italiane, di rafforzare la formazione verso gli aspetti più correlati alle esigenze delle imprese considerando che il territorio italiano ha un grande potenziale di assorbire laureati con le competenze che saranno erogate nel corso.

Riguardo a questo tipo di iniziative, gli studenti di BIF hanno partecipato nel giugno 2023 ad una visita guidata presso lo stabilimento Euroapi di Brindisi. Nell'ambito di un progetto di diffusione della cultura scientifica la prof.ssa Isabella Pisano, insieme al dott. Sconosciuto, al prof. Longobardi e al visiting professor Enrico Marsili, che ospita da ormai 3 anni,

accompagnerà gli studenti a questa giornata che sarà certamente un'opportunità importante per loro. Tali giornate di visite costituiscono per gli studenti e per i responsabili dell'azienda occasioni di interazione finalizzate alla valutazione della qualità dell'offerta formativa di questo CdS così come anche alla definizione di accordi per tirocini e per programmi di ricerca.

Le risposte degli EX ALUMNI confermano la validità e la consistenza della formazione triennale ricevuta nei CdS in Biotecnologie dell'ateneo barese. Gli ex studenti richiedono di ammodernare i sistemi di valutazione periodica del percorso formativo dello studente e di prevedere tirocini pratici presso aziende, orientativi per la scelta del percorso magistrale.

E' inoltre stimolata l'integrazione della formazione con COMPETENZE TRASVERSALI in differenti ambiti fra cui informatica, inglese e comunicazione per completare la formazione. In linea con questi input, l'ateneo barese ha finanziato a partire dall'a.a. 2020/21 un progetto di formazione per competenze trasversali attualmente in corso per l'a.a. 2022/23 mediante piattaforma Microsoft Teams (vedi allegato al quadro B5 Accompagnamento al lavoro).

Oltre all'interazione mediata dai questionari il CdS ha ritenuto opportuno approfondire le riflessioni sulle modifiche dell'offerta formativa attraverso SEMINARI DI ORIENTAMENTO IN ITINERE che il Consiglio Interclasse organizza ogni anno, per gli studenti triennali e magistrali. Questi seminari, sono tuttora in svolgimento per il 2023 in modalità online mediante piattaforma Microsoft Teams, e sono tenuti da esponenti di organizzazioni professionali nonché da esperti di varie realtà aziendali e professionali, e costituiscono preziose occasioni per discutere o verificare quanto l'offerta formativa del CdS sia adeguata alle esigenze del mercato del lavoro nei vari ambiti di applicazione delle biotecnologie e quanto possa migliorare sulla base di un più accentuato orientamento verso la bioindustria finalizzata allo sviluppo sostenibile. Il programma di questi seminari è allegato (Vedi Quadro B5 Orientamento e Tutorato in Itinere).

Nella valutazione dell'offerta formativa e della domanda di formazione, il CdS si è avvalso anche degli STUDI DI SETTORE fra cui il documento più completo e aggiornato è rappresentato dal 2022-BioInItaly report prodotto da Assobiotech in collaborazione con Enea (<https://assobiotech.federchimica.it/attivita/dati-e-analisi/biotecnologie>). Il rapporto individua l'area dell'industria farmaceutica, che include prodotti per la diagnostica, la prevenzione vaccinale e soluzioni terapeutiche, come una delle principali aree di sviluppo delle biotecnologie. Sulla base del rapporto 2022 emerge che l'offerta formativa del CdS risponde in modo soddisfacente alla domanda di formazione poiché esalta la formazione applicata con insegnamenti ed esercitazioni di laboratorio a posto singolo su tematiche specialistiche e professionalizzanti. Si ritiene che le funzioni e le competenze che caratterizzeranno la figura professionale del laureato in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche siano idonee alla richiesta di formazione del settore.

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

### Esperto in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche

#### funzione in un contesto di lavoro:

I laureati magistrali del corso di "Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche" possiedono competenze avanzate nella progettazione, nello sviluppo e nell'applicazione di processi biotecnologici utili a numerosi settori dell'industria e della bioindustria come il settore chimico, farmaceutico, alimentare, nutraceutico, cosmetico, tessile, energetico, ambientale, dei materiali innovativi e delle nanotecnologie. La figura professionale potrà operare, con funzioni di elevata responsabilità, negli Enti pubblici (Università, CNR, ASL) o privati, nelle piccole, medie e grandi imprese nell'ambito della ricerca, produzione, fornitura di servizi o consulenza relativamente all'utilizzo di processi produttivi biotecnologici.

I laureati potranno avere funzioni di promozione dell'innovazione tecnologica nei contesti applicativi delle biotecnologie nonché dirigere strutture produttive o di servizio.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati magistrali del corso di "Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche" avranno:

- conoscenze sull'impiego di biorisorse rinnovabili per produrre bioprodotto in sostituzione agli stessi di origine fossile;
- conoscenze di bioinformatica per la costruzione e l'utilizzo di piattaforme di analisi genomica, proteomica e metabolomica;
- conoscenze di genetica avanzata, ingegneria proteica e metabolica, modellistica dei sistemi biologici e biomateriali;
- conoscenze di immunologia e tecniche immunologiche per lo sviluppo di biofarmaci;
- adeguate conoscenze di farmacologia e tossicologia, progettazione del farmaco e tecnologia farmaceutica;
- conoscenza degli aspetti fondamentali dei processi industriali per la progettazione di prodotti biotecnologici;
- padronanza del metodo scientifico di indagine;
- capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;
- capacità di trasporre conoscenze specializzate in messaggi comprensibili da un largo pubblico di utenti.

**sbocchi occupazionali:**

- Università ed altri Enti di formazione e ricerca pubblici e privati.
- Laboratori di ricerca e sviluppo nelle imprese interessate all'innovazione biotecnologica (bioenergetica, materiali innovativi, chimica fine, agro-alimentare, microsensori).
- Laboratori di ricerca e sviluppo dell'industria farmaceutica.
- Reparti aziendali di produzione e controllo di qualità.
- Laboratori, pubblici o privati, di diagnostica, monitoraggio e risanamento ambientale.
- Reparti o Laboratori di pianificazione delle attività industriali orientate allo sviluppo sostenibile.
- Enti ospedalieri pubblici o privati.
- Enti preposti alla elaborazione di normative brevettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e/o processi della bioindustria e dell'industria farmaceutica.
- Consulenza e Europrogettazione: ideazione, sviluppo e gestione di progetti internazionali
- Autoimprenditorialità (start-up biotecnologiche)

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno come previsto dalla legislazione vigente partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
5. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)





07/01/2022

Sono ammessi al Corso di studio i cittadini italiani o stranieri in possesso dei seguenti requisiti:

a. un diploma di Laurea di primo livello rilasciato da qualsiasi Università italiana, ovvero altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto equivalente in base alla normativa vigente, in:

- Biotecnologie (classe L2);
- Scienze biologiche (classe L13);

b. avere acquisito sufficienti conoscenze in biotecnologie delle fermentazioni e farmacologia;

c. conoscenza della lingua Inglese, con livello minimo B2 che dovrà essere attestata da certificazione acquisita esternamente o tramite "placement test" interno.

Come sarà indicato in dettaglio nel Regolamento didattico del corso, potranno essere ammessi i laureati di altre classi di laurea che abbiano acquisito, di norma, almeno 30 CFU negli ambiti disciplinari delle attività formative di base e 24 CFU nelle attività caratterizzanti, fra cui le "Discipline biologiche" o le "Discipline biotecnologiche comuni", con almeno 6 CFU in biochimica (BIO/10), 6 CFU in biologia molecolare (BIO/11), 6 CFU in genetica (BIO/18) e 6 CFU in Fisiologia (BIO/09) per un totale di almeno 24 CFU.

Lo studente sarà sottoposto a verifica della personale preparazione, effettuata da un'apposita commissione nominata dalla Giunta del Consiglio Interclasse di Biotecnologie. Tale verifica mirerà a valutare, attraverso un colloquio, le conoscenze dei sistemi biologici ed una adeguata conoscenza delle discipline biotecnologiche con finalità specifiche biologico-industriali e/o chimico-farmaceutiche, e valuterà l'eventuale equivalenza dei summenzionati requisiti con i CFU acquisiti.

Lo studente deve essere in possesso dei requisiti curriculari per l'accesso prima della verifica della personale preparazione; in particolare, non è ammessa l'assegnazione di debiti formativi od obblighi formativi aggiuntivi.



13/06/2023

Le modalità di accesso sono descritte da apposite linee guida pubblicate sul sito del corso. Lo studente, dopo aver preso visione dei requisiti richiesti per l'ammissione ed aver valutato la propria posizione in ordine agli stessi, può compilare la richiesta di ammissione. Le richieste di accesso saranno esaminate, verificando i requisiti curriculari, dalla Giunta del CI-Biotec che valuterà l'eventuale equivalenza dei summenzionati requisiti con i CFU acquisiti e le conoscenze dei richiedenti attraverso un colloquio.

Link: <http://>

03/02/2022

## OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO

Il CdS Magistrale interclasse LM-8/LM-9 si propone di fondere le conoscenze sugli aspetti procedurali e impiantisci alla base delle biotecnologie industriali, proprie della classe LM-8, con le conoscenze applicative della vasta area delle biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche della classe LM-9.

Il Corso si propone anche di assicurare una elevata padronanza del metodo scientifico nonché gli strumenti necessari per un'autonomia operativa e per una buona comunicazione delle informazioni scientifiche ad un largo pubblico di utenti.

Queste competenze permetteranno ai laureati di ricoprire ruoli di elevata responsabilità in attività di ricerca, sviluppo, produzione e servizio in vari ambiti delle biotecnologie industriali e farmaceutiche.

Pertanto, nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti delle classi LM-8 e LM-9, il percorso formativo prevede i contenuti principali indicati di seguito.

Gli insegnamenti caratterizzanti permetteranno di acquisire:

- conoscenze delle metodologie bioinformatiche ai fini dello sviluppo, organizzazione e accesso a banche dati di genomica, proteomica e metabolomica;
- conoscenze di genetica avanzata, ingegneria proteica e metabolica, e di modellistica dei sistemi biologici finalizzate alla progettazione di prodotti biotecnologici;
- conoscenze dei meccanismi fondamentali di funzionamento delle bioraffinerie finalizzate alla produzione di beni e servizi nell'ambito di processi industriali sostenibili;
- comprensione dei principi di base del funzionamento di varie classi di biosensori (ottici, elettrochimici/elettrici, meccanici) e dell'applicazioni delle nanobiotecnologie in biologia e medicina;
- adeguate conoscenze di chimica farmaceutica e progettazione del farmaco finalizzate allo sviluppo di molecole bioattive di interesse biotecnologico;
- conoscenze di immunologia e tecniche immunologiche per lo sviluppo di biofarmaci.

Altri insegnamenti permetteranno di arricchire la formazione dello studente approfondendo conoscenze nel settore industriale (biomateriali innovativi, nanotecnologie in ambito biotecnologico, processi industriali e risanamento ambientale) o relative alla produzione dei biofarmaci (controllo di qualità dei biofarmaci, elementi di legislazione farmaceutica).

## DESCRIZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Il Corso ha una durata di due anni e comporta l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. Al momento dell'iscrizione al secondo anno, lo studente potrà optare per la classe in cui intende conseguire il titolo di studio (LM-8 o LM-9).

L'insegnamento è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio per complessivi 75 CFU che lo studente consegue sostenendo 11 esami. I crediti a scelta (8 CFU) vengono acquisiti attraverso altre attività formative quali stage, tirocini e attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro. Il percorso formativo si completa con almeno 29 CFU destinati ad attività di tirocinio per la prova finale per consentire allo studente di contestualizzare in una realtà operativa le conoscenze e le tecniche acquisite durante le attività formative di aula e di laboratorio e non meno di 6 CFU destinati alla prova finale con la produzione di una tesi in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale. Le attività di tirocinio formativo possono essere svolte presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso altre Università, Aziende ed Enti pubblici o privati che operano in campo biotecnologico. E' incoraggiato lo svolgimento del tirocinio all'estero.

<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p>	<p>Al termine del percorso formativo, i laureati magistrali avranno acquisito conoscenze teorico-pratiche in vari ambiti delle discipline biologiche, biotecnologiche, chimiche, ingegneristiche, e farmaceutiche fra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le metodologie bioinformatiche per la comprensione e l'utilizzo di dati genomici, proteomici e metabolomici;</li> <li>- l'ingegneria proteica e metabolica, e la modellistica dei sistemi biologici per la progettazione di prodotti biotecnologici;</li> <li>- gli aspetti fondamentali dei processi industriali sostenibili per la progettazione di prodotti biotecnologici;</li> <li>- l'impiego di biorisorse rinnovabili per produrre bioprodotto;</li> <li>- l'applicazione dei biosensori, delle nanobiotecnologie e di biomateriali in biologia e medicina;</li> <li>- la chimica farmaceutica, la progettazione del farmaco e altre discipline relative alla produzione di molecole bioattive e di biofarmaci;</li> <li>- i principi di base dell'immunologia e delle tecniche immunologiche per lo sviluppo di biofarmaci.</li> </ul> <p>La preparazione dei laureati sarà integrata con un'ampia attività di tirocinio formativo per la preparazione della tesi di laurea.</p> <p>Le conoscenze e la capacità di comprensione acquisite dagli studenti attraverso gli insegnamenti teorico-pratici saranno verificate alla fine di ogni attività formativa mediante opportuni strumenti didattici tra i quali: test di autovalutazione, prove in itinere e prova finale, anche con l'utilizzo di strumenti informatici.</p>	
<p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>	<p>I laureati magistrali saranno in grado di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare piattaforme tecnologiche specifiche (bioinformatica, modellistica molecolare, ingegneria genetica e ingegneria proteica) per l'identificazione e la modificazione di bersagli molecolari di interesse biotecnologico;</li> <li>- analizzare e modificare cellule e organismi viventi in modo progettuale ai fini di studio o di produzione;</li> <li>- comprendere i bioprocessi e sviluppare metodi per migliorare la produzione industriale;</li> <li>- comprendere i problemi relativi alla tutela dell'ambiente generati dalle applicazioni industriali;</li> <li>- applicare conoscenze sui biomateriali e nanotecnologie in ambito biotecnologico;</li> <li>- applicare tecniche e metodiche avanzate per lo sviluppo di biofarmaci e prodotti biotecnologici utili per la salute degli esseri viventi.</li> </ul> <p>Queste capacità sono sviluppate durante i corsi e le attività di laboratorio e durante lo svolgimento della tesi. Esse sono verificate durante gli esami di profitto e l'esame di laurea.</p>	

## DISCIPLINE CHIMICHE (LM-8) e DISCIPLINE FARMACEUTICHE (LM-9)

### Conoscenza e comprensione

- Conoscenze sullo sviluppo e il funzionamento delle bioraffinerie.
- Conoscenze di base di chimica farmaceutica relative alle principali classi di molecole bioattive, e dei metodi di progettazione di molecole di interesse farmacologico o diagnostico.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Operatività nell'ambito delle bioraffinerie contribuendo allo sviluppo di tecnologie innovative per lo sviluppo sostenibile.
- Progettazione e sviluppo di molecole bioattive di interesse farmacologico o diagnostico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIORAFFINERIE (modulo di BIORAFFINERIE INTEGRATO CON INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI) [url](#)

CHIMICA FARMACEUTICA [url](#)

PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO (modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICA) [url](#)

## DISCIPLINE BIOLOGICHE (LM-8) E DISCIPLINE BIOTECNOLOGICHE COMUNI (LM-9)

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze avanzate nell'ambito della bioinformatica ed analisi del genoma, della modellistica delle macromolecole biologiche, della ingegneria metabolica e della genetica avanzata.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Utilizzazione di piattaforme tecnologiche specifiche per la bioinformatica e l'ingegneria proteica.
- Applicazione delle metodologie di ingegneria metabolica per produrre sostanze utili su scala industriale.
- Utilizzo di tecniche avanzate di modificazione genica e di organismi modello per le applicazioni biotecnologiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA E ANALISI DEL GENOMA [url](#)

BIOTECNOLOGIE GENETICHE AVANZATE [url](#)

INGEGNERIA METABOLICA [url](#)

METODI COMPUTAZIONALI PER LA PROGETTAZIONE DI MACROMOLECOLE RICOMBINANTI [url](#)

## DISCIPLINE PER LE COMPETENZE PROFESSIONALI (LM-8) E DISCIPLINE BIOTECNOLOGICHE COMUNI (LM-9)

9)

### **Conoscenza e comprensione**

Conoscenze degli elementi di base dell'immunologia, della risposta anticorpale e della costruzione dei vaccini.

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

Partecipazione allo sviluppo e produzione di vaccini e farmaci immunologici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

VACCINI E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE [url](#)

## **DISCIPLINE CHIMICHE (LM-8) e DISCIPLINE DI BASE APPLICATE ALLE BIOTECNOLOGIE (LM-9)**

### **Conoscenza e comprensione**

Conoscenze di base di bioingegneria industriale applicate alle biotecnologie e alla medicina.

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

Partecipazione alla progettazione e alla costruzione di sistemi tecnologici e soluzioni innovative per le biotecnologie e per la medicina.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE [url](#)

## **DISCIPLINE AFFINI**

### **Conoscenza e comprensione**

- Conoscenze degli elementi di base di tecnologia farmaceutica relativa alla costruzione di diverse formulazioni farmaceutiche per le molecole bioattive.
- Conoscenze degli elementi di base di ingegneria dei processi industriali relative allo sviluppo di tecnologie di trasformazione e alla gestione di processi di produzione.

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

- Applicazione delle conoscenze di tecnologia farmaceutica nell'industria di prodotti farmaceutici medicinali e non medicinali.
- Partecipazione alla gestione di processi di sviluppo di nuovi prodotti industriali e di nuove tecnologie.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI (*modulo di BIORAFFINERIE INTEGRATO CON INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI*) [url](#)

## CURRICULUM INDUSTRIALE - DISCIPLINE CHIMICHE (LM-8) E DISCIPLINE DI BASE APPLICATE ALLE BIOTECNOLOGIE (LM-9)

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze avanzate nell'ambito dei biomateriali.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicazione delle conoscenze sui biomateriali e sulle nanotecnologie in biologia e medicina.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOMATERIALI E NANOSCIENZE [url](#)

## CURRICULUM INDUSTRIALE - DISCIPLINE AFFINI

### Conoscenza e comprensione

- Conoscenze dei metodi biochimici di base per il controllo e il risanamento ambientale.
- Conoscenze dei contaminanti ambientali generati dai processi industriali e dei metodi per la valutazione del loro impatto sull'ambiente.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Applicazione delle conoscenze dei contaminanti e del loro impatto ambientali nella progettazione di interventi biotecnologici di risanamento dell'ambiente.
- Comprensione dei problemi relativi alla tutela dell'ambiente generati dalle applicazioni industriali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM (*modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM*) [url](#)

METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO (*modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM*) [url](#)

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (*modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM*) [url](#)

## CURRICULUM FARMACEUTICO - DISCIPLINE BIOLOGICHE (LM-8) E DISCIPLINE FARMACEUTICHE (LM-9)

### Conoscenza e comprensione

Conoscenze di terapie avanzate e dell'uso di farmaci biotecnologici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicazione in progetti di sviluppo di biofarmaci e prodotti biotecnologici utili per la salute degli esseri viventi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE (*modulo di BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE INTEGRATO CON TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING*) [url](#)

### CURRICULUM FARMACEUTICO - DISCIPLINE AFFINI

#### Conoscenza e comprensione

- Approfondimento delle conoscenze di tecnologia farmaceutica per i biofarmaci e conoscenza degli elementi di base della legislazione farmaceutica.
- Conoscenze di tecniche cellulari per la caratterizzazione biologica di nuovi farmaci.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicazione delle conoscenze di chimica e legislazione farmaceutica nell'industria farmaceutica per farmaci tradizionali e biofarmaci.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI (*modulo di METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA INTEGRATO CON DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI*) [url](#)

METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA (*modulo di METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA INTEGRATO CON DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI*) [url](#)

TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING (*modulo di BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE INTEGRATO CON TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING*) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento


#### Autonomia di giudizio

I laureati del CdS avranno la capacità di valutare ed interpretare il dato sperimentale di laboratorio sotto il profilo della sua valenza scientifica e rigore metodologico.

Essi acquisiranno capacità di giudizio relativamente: i) alla sicurezza di laboratorio ed ambientale in ambito chimico-biologico e biotecnologico; ii) aspetti di ricerca e didattica in ambito biotecnologico; iii) aspetti della sostenibilità delle metodiche biotecnologiche. Con le competenze acquisite, saranno in condizioni di partecipare a discussioni relative a temi sociali ed etici connessi con le attività biotecnologiche anche in raffronto con altre realtà europee ed internazionali.

La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avverrà tramite la

	<p>valutazione dello studente nei vari insegnamenti del piano di studio individuale dello studente, della sua capacità di lavorare in gruppo durante le attività di laboratorio e del grado di sua autonomia nella preparazione della prova finale.</p>	
<b>Abilità comunicative</b>	<p>I laureati del CdS avranno adeguate competenze e strumenti di comunicazione scritta e orale sia in lingua italiana che inglese, moderne competenze informatiche per la presentazione e diffusione di dati sperimentali e delle tematiche biotecnologiche di attualità. Per la notevole interdisciplinarietà che caratterizza le biotecnologie, i laureati sapranno lavorare in gruppo anche con laureati di altre aree. I laureati avranno, inoltre, capacità di interloquire con specialisti e non specialisti su problemi attuali inerenti i settori industriali per i quali è possibile prevedere soluzioni sostenibili attraverso metodi ed approcci di tipo biotecnologico.</p> <p>La verifica dell'acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, avverrà tramite la valutazione degli elaborati relativi alle attività di laboratorio e dell'elaborato predisposto per la prova finale ed esposto oralmente alla commissione valutatrice della prova finale.</p>	
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>I laureati del Corso di Studio avranno sviluppato capacità di apprendimento, e approfondimento di ulteriori competenze tramite consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica, capacità di utilizzazione di banche dati bioinformatiche, aggiornamento continuo sullo sviluppo delle conoscenze e metodologie in ambito biotecnologico anche mediante la partecipazione a seminari o convegni tematici. Saranno in possesso delle basi per una corretta lettura e interpretazione della letteratura scientifica disponibile in lingua inglese e per la scrittura, anche in lingua inglese di brevi rapporti tecnico-scientifici nell'ambito biotecnologico. Tali capacità consentiranno al laureato di scegliere in piena autonomia e consapevolezza se e in quale ambito affrontare con profitto studi di secondo livello.</p> <p>La capacità di apprendimento sarà valutata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame, e mediante valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.</p>	

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

03/01/2022

Il percorso formativo è arricchito con attività affini e integrative nel rispetto degli obiettivi formativi delle classi LM-8 e LM-9, finalizzate ad acquisire ulteriori conoscenze sui processi industriali sostenibili nonché sulla produzione di biofarmaci. Nell'ambito dei processi industriali sostenibili, gli studenti potranno acquisire conoscenze relative alla valutazione di base dell'impatto ambientale dei processi operativi nell'industria, ai metodi biochimici fondamentali per il monitoraggio ambientale e per gli interventi di biorisanamento nonché agli aspetti fondamentali dei processi operativi 'downstream' che



seguono la progettazione industriale di prodotti biotecnologici.

Competenze utili per l'industria farmaceutica potranno essere acquisite attraverso insegnamenti di tecnologia farmaceutica, di controllo di qualità dei biofarmaci e di elementi di legislazione farmaceutica.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

07/01/2022

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta, redatta dallo studente con la guida di uno o più relatori, anche in lingua inglese, su un tema di ricerca originale riferentesi all'attività di tirocinio sperimentale svolta in un laboratorio universitario o presso una azienda. Parte del lavoro di preparazione della prova finale avviene all'interno dell'attività di tirocinio. Pertanto a quest'ultima attività è attribuita parte dei crediti della prova finale.

Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il grado di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale.

Le modalità di svolgimento dell'esame di laurea sono descritte da un apposito regolamento pubblicato sul sito del corso di laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

27/04/2023

Le modalità di svolgimento della prova finale (esame di laurea) sono descritte in apposite linee guida pubblicate sul sito del corso di studi secondo quanto definito dal Regolamento didattico di Ateneo.

La Commissione di laurea, composta da almeno cinque membri, esprime la propria valutazione sentito il parere del Relatore e tenendo conto della valutazione degli esami di profitto dello studente, come indicato nell'apposito regolamento.

A partire da aprile 2020 l'Università di Bari ha attivato un sistema online di sottomissione, approvazione e archiviazione della Tesi di Laurea (Sistema BiblioTeLa).

La prova finale si svolge in seduta pubblica e si conclude con la proclamazione.

Link: <http://>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico BIF 2023-24

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

▶ QUADRO B3


Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/11 BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA E ANALISI DEL GENOMA <a href="#">link</a>	PICARDI ERNESTO	PO	6	52	
2.	ING-	Anno	BIOINGEGNERIA INDUSTRIALE	GENCHI GIADA	RD	6	52	

	IND/34 ING- IND/34	di corso 1	<a href="#">link</a>	GRAZIANA					
3.	CHIM/11 CHIM/11	Anno di corso 1	BIORAFFINERIE ( <i>modulo di BIORAFFINERIE INTEGRATO CON INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI</i> ) <a href="#">link</a>	PISANO ISABELLA	RU	6	55		
4.	CHIM/11 CHIM/11 ING- IND/25 ING- IND/25	Anno di corso 1	BIORAFFINERIE INTEGRATO CON INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI <a href="#">link</a>			9			
5.	BIO/18 BIO/18	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE GENETICHE AVANZATE <a href="#">link</a>	MARSANO RENE' MASSIMILIANO	PA	6	52		
6.	CHIM/08 CHIM/08	Anno di corso 1	CHIMICA FARMACEUTICA <a href="#">link</a>	CAROCCI ALESSIA	PA	6	55		
7.	ING- IND/25 ING- IND/25	Anno di corso 1	INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI ( <i>modulo di BIORAFFINERIE INTEGRATO CON INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI</i> ) <a href="#">link</a>	SCONOSCIUTO LUCA		3	24		
8.	BIO/10 BIO/10	Anno di corso 1	INGEGNERIA METABOLICA <a href="#">link</a>	AGRIMI GENNARO	PA	6	52		
9.	BIO/10 BIO/10	Anno di corso 1	METODI COMPUTAZIONALI PER LA PROGETTAZIONE DI MACROMOLECOLE RICOMBINANTI <a href="#">link</a>	PIERRI CIRO LEONARDO	PA	6	60		
10.	CHIM/08 CHIM/08	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO ( <i>modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICA</i> ) <a href="#">link</a>	ALTOMARE COSIMO DAMIANO	PO	6	55		
11.	CHIM/08 CHIM/08 CHIM/09 CHIM/09	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO INTEGRATO CON TECNOLOGIA FARMACEUTICA <a href="#">link</a>			9			
12.	CHIM/09 CHIM/09	Anno di corso 1	TECNOLOGIA FARMACEUTICA ( <i>modulo di PROGETTAZIONE E SVILUPPO DEL FARMACO</i> )	TRAPANI ADRIANA	PA	3	28		

INTEGRATO CON TECNOLOGIA  
FARMACEUTICA) [link](#)

13.	MED/04 MED/04	Anno di corso 1	VACCINI E BIOTECNOLOGIE IMMUNOLOGICHE <a href="#">link</a>	POETA MARIA LUANA	PA	6	52	
14.	CHIM/03 CHIM/03	Anno di corso 2	BIOMATERIALI E NANOSCIENZE <a href="#">link</a>			6		
15.	BIO/14 BIO/14	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE (modulo di BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE INTEGRATO CON TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING) <a href="#">link</a>			6		
16.	BIO/09 BIO/09 BIO/14 BIO/14	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE INTEGRATO CON TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING <a href="#">link</a>			9		
17.	CHIM/09 CHIM/09	Anno di corso 2	DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI (modulo di METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA INTEGRATO CON DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI) <a href="#">link</a>			3		
18.	ING- IND/22 ING- IND/22	Anno di corso 2	INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM (modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM) <a href="#">link</a>			3		
19.	BIO/10 BIO/10	Anno di corso 2	METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO (modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM) <a href="#">link</a>			3		
20.	CHIM/08 CHIM/08	Anno di	METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA (modulo di METODOLOGIE DI ANALISI			3		

		corso 2	<i>FARMACEUTICA INTEGRATO CON DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI)</i> <a href="#">link</a>	
21.	CHIM/08 CHIM/08 CHIM/09 CHIM/09	Anno di corso 2	METODOLOGIE DI ANALISI FARMACEUTICA INTEGRATO CON DRUG DELIVERY E LEGISLAZIONE FARMACEUTICA DEI FARMACI INNOVATIVI <a href="#">link</a>	6
22.	BIO/09 BIO/09	Anno di corso 2	TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING ( <i>modulo di BIOTECNOLOGIE FARMACOLOGICHE AVANZATE INTEGRATO CON TECNOLOGIE CELLULARI PER IL DRUG SCREENING</i> ) <a href="#">link</a>	3
23.	CHIM/12 CHIM/12	Anno di corso 2	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE ( <i>modulo di VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM</i> ) <a href="#">link</a>	3
24.	CHIM/12 CHIM/12 BIO/10 BIO/10 ING- IND/22 ING- IND/22	Anno di corso 2	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATO CON METODOLOGIE BIOCHIMICHE PER IL BIORISANAMENTO E INGEGNERIA DEI PROCESSI DOWNSTREAM <a href="#">link</a>	9



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sito web del Corsi di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e Aule Informatiche UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Presso il Labo-Biotech Puglia, sede della UO Didattica e Servizi agli studenti Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, è ubicato lo sportello Accoglienza/Informativo per gli studenti gestito dalla UO Didattica coadiuvata da studenti tutors individuati con adeguate procedure selettive dall'Ateneo.

10/06/2023

Le attività di orientamento in ingresso per il CdS previste dal Consiglio Interclasse mirano soprattutto ad illustrare agli studenti dei corsi triennali di biotecnologie il percorso formativo magistrale e le sue potenzialità dal punto di vista professionale ed occupazionale.

Altrettanto importante è il mantenimento della elevata qualità dell'offerta formativa al fine di aumentare l'attrattività del CdS rispetto a quelli affini di altri Atenei. Per migliorare la qualità e l'efficienza della formazione, i docenti del CdS sono regolarmente sensibilizzati a migliorare la loro attività didattica ed ampliare l'offerta formativa invitando colleghi esperti da altro Ateneo ed enti di ricerca.

All'inizio del primo anno, il Coordinatore del Consiglio Interclasse incontra gli studenti per presentare gli obiettivi formativi del corso e le strutture di riferimento per i vari aspetti della formazione. Il Coordinatore incoraggia gli studenti ad interagire attivamente con i docenti del CdS e a promuovere collaborazioni con altri Atenei ed Enti di ricerca.

A partire dal 2021 il CdS è stato presentato nell'ambito dell'iniziativa 'UNIBA E' MAGISTRALE' svoltasi per la prima volta il 21 luglio 2021, con coordinamento della macroarea scientifica.

L'iniziativa ha previsto nuove modalità di presentazione dell'offerta delle LM di UNIBA in cui i docenti hanno illustrato i contenuti anche con supporti audiovisivi che hanno consentito agli studenti la possibilità di fruirne anche in differita. Al termine delle presentazioni programmate, docenti, amministrativi, testimonial e professionisti hanno colloquiato con gli aspiranti studenti per parlare di:

- Offerta formativa di qualità rispondente alle esigenze di sviluppo del territorio e del mercato del lavoro, tesa all'internazionalizzazione (global thesis, erasmus+ ed erasmus+ traineeship)
- Didattica qualificata derivante da un'eccellente qualità della ricerca e dall'utilizzo di strutture dedicate
- Sbocchi occupazionali
- Collegamenti con il mondo del lavoro (tirocini curriculari e/o extracurriculari, stages e altro)
- Strutture, servizi (disabilità, counseling ) e rapporto diretto con lo studente
- Tasse, agevolazioni e opportunità (borse di studio, collaborazioni studentesche).

L'evento UNIBA E' MAGISTRALE di quest'anno 2023 si svolgerà mercoledì 21 giugno 2023 p.v., a partire dalle ore 14.30 , presso il Centro Universitario Sportivo di Bari. Docenti, operatori dei servizi universitari e rappresentanti aziendali supporteranno gli studenti nella scelta del percorso magistrale e daranno indicazioni su come avere maggiori opportunità all'interno del mercato del lavoro. Sono previste anche attività sportive alle quali tutti gli studenti potranno partecipare. Una navetta gratuita sarà messa a disposizione dei partecipanti e coprirà il percorso Ateneo - CUS ogni mezz'ora. L'evento è stato progettato come pomeriggio all'insegna della musica e dello sport, un'occasione di aggregazione e confronto per tutta la comunità universitaria. (<https://manageweb.ict.uniba.it/it/studenti/orientamento/giornate-orientamento/2023/uniba-e-magistrale-2023>).

Come altra iniziativa dell'Ateneo UNIBA, si sono svolti altresì gli OPEN DAY, eventi volti alla presentazione dell'offerta globale, triennale e magistrale. Date recenti sono state il 21 maggio e il 25 novembre 2021, il 18 maggio e il 27 ottobre 2022.

Tra le attività di Orientamento a livello di Dipartimento BBB (ora BBA da ottobre 2022) vi è stato il BIOTECH DAY che si è svolto il 20 maggio 2021 e ha visto la partecipazione, oltre a docenti dei Corsi di Studio in Biotecnologie, anche di giornalisti esperti in tematiche scientifiche e di dirigenti del Consorzio Italtotec di Milano per presentare modelli di business di successo nel settore delle Biotecnologie.

In tutte queste iniziative è stata preannunciata agli studenti l'istituzione di questo nuovo Corso di Studi che ha suscitato notevole interesse per la sua innovatività e per le sue attraenti prospettive professionali.

Ulteriori attività di Orientamento sono illustrate e annunciate nella sezione 'Orientamento e Tutorato' del sito del CdS.  
Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

La Commissione Orientamento e Tutorato del Consiglio Interclasse di Biotecnologie ha intrapreso varie iniziative mirate i) <sup>10/06/2023</sup> al monitoraggio della formazione degli studenti, e ii) ad illustrare l'ampliamento dell'offerta formativa.

i) Nel corso del primo anno, il Coordinatore del Consiglio Interclasse incontra gli studenti per discutere di vari aspetti della didattica e rilevare le loro opinioni su eventuali aspetti problematici al fine di attuare interventi correttivi.

ii) Per illustrare l'ampliamento dell'offerta formativa:

- la Commissione Orientamento e Tutorato del Consiglio Interclasse organizza cicli di seminari per gli studenti e favorisce la partecipazione degli studenti ad attività seminariali, Workshop e giornate di studio organizzate presso i Dipartimenti di ricerca dell'Università di Bari o di altri Atenei, o presso enti ed imprese che lavorano in ambito biotecnologico. Queste attività possono essere riconosciute come CFU a scelta degli studenti come indicato da apposite Linee Guida pubblicate sul sito web dei corsi di Biotecnologie. La pubblicizzazione di tali attività è curata dalla UO Didattica ed avviene attraverso

le sezioni 'Orientamento e Tutorato' o 'Seminari e Workshops' del sito web dei corsi di Biotecnologie. Per l'anno 2022/23 il ciclo di seminari è in corso di svolgimento in modalità online e sta riscuotendo molto successo tra gli studenti per l'offerta particolarmente ricca e diversificata di competenze accademiche e di aziende biotecnologiche in Italia e all'estero (programma allegato).

- a partire dall'a.a. 2021/22 il Consiglio Interclasse organizza due incontri finalizzati alla presentazione dei curricula che lo studente può scegliere a partire dall'atto dell'iscrizione al secondo anno di corso. In ciascuno di questi incontri, il coordinatore presenta le finalità del curriculum, il gruppo di docenti degli insegnamenti del curriculum illustra gli obiettivi formativi del proprio insegnamento e, nella fase conclusiva, viene delineata la figura professionale. Al termine dell'incontro viene dato spazio agli studenti per le domande e i chiarimenti in particolare sui percorsi di studi post-lauream e sugli sbocchi professionali.

In data 26 maggio 2023 si è svolto con successo un incontro con gli studenti iscritti al primo anno di BIF finalizzato ad orientare la scelta del curriculum, industriale o farmaceutico. All'incontro hanno partecipato docenti del primo anno e docenti dei due curricula. Tutti i relatori hanno esposto con competenza e determinazione elementi sugli studi e sugli sbocchi professionali. Per gli studenti è stata anche l'occasione per richiedere informazioni sulle modalità di svolgimento dei tirocini.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Seminari Orientamento Biotecnologie 2023



QUADRO B5

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

La Commissione Tirocini del Consiglio Interclasse di Biotecnologie, anche in base alle attività promosse dalla <sup>01/05/2023</sup> Commissione di Ateneo per i tirocini (COTI), assiste gli studenti nelle attività di tirocinio e promuove la collaborazione con altre Università, Enti o imprese che lavorano nell'ambito delle Biotecnologie.

Nel corso degli anni sono state stipulate numerose convenzioni fra il Dipartimento di afferenza dei corsi di studio e altri Atenei, Enti di Ricerca o imprese per permettere agli studenti di biotecnologie di svolgere stages o tirocini in strutture esterne nazionali o internazionali. La lista delle convenzioni attive è reperibile sulla piattaforma dell'Università di Bari 'Portiamo Valore' (<https://portiamovalore.uniba.it/>) ed è impresentabile con l'inserimento di ulteriori imprese interessate allo sviluppo di competenze nell'area delle Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche.

Al termine del tirocinio, gli studenti e gli enti ospitanti compilano un questionario di valutazione dell'attività di tirocinio. I questionari, depositati presso la segreteria didattica del Dipartimento, sono utili per monitorare il grado di soddisfazione delle attività di tirocinio e permettere interventi correttivi. Numerosi studenti dei CdS magistrali di biotecnologie effettuano il tirocinio presso prestigiose istituzioni o aziende italiane e straniere ottenendo giudizi molto positivi da parte dei docenti o tutors che li accolgono nei propri gruppi.

Le modalità di svolgimento di tirocinio sono illustrate da un apposito regolamento pubblicato sul sito web dei corsi di Biotecnologie.

Nell'ultimo triennio, la maggior parte degli studenti ha svolto il tirocinio curriculare in strutture esterne all'Ateneo e alcuni all'estero.

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

---





*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.*

Il Corso di Studi stimola la mobilità studentesca sia per periodi di studio sia per lo svolgimento di tirocini formativi. Il riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca ai quali l'Università aderisce, è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università.

I 'Learning Agreement' sono approvati, previa istruttoria della Commissione Erasmus del Dipartimento, dalla Giunta del Consiglio di Interclasse di Biotecnologie prima della fruizione del periodo di studio all'estero. Eventuali modifiche in itinere del piano di studi devono essere approvate dal suddetto Organo con la stessa procedura, entro un mese dall'arrivo dello studente presso la sede di destinazione.

Il riconoscimento delle attività didattiche svolte dallo studente è deliberato dalla Giunta del Consiglio di Interclasse di Biotecnologie.

In occasione dei suoi incontri semestrali con gli studenti, il Coordinatore illustra le modalità di svolgimento dei programmi di mobilità al fine di incoraggiare gli studenti ad effettuare periodi di studio o di tirocinio all'estero.

A dicembre 2022 è stato emanato il bando Erasmus+ relativo alla mobilità studentesca ai fini di studio 2023-24 (DR n. 4500 del 19/12/2022). Sul sito è presente ed è attivo il bando Erasmus Traineeship 2022/23 relativo alla mobilità per tirocini (DR n. 4501 del 19/12/2022). Le convenzioni Erasmus, attualmente in vigore, con le varie istituzioni accademiche sono riportate al link indicato.

E' stimolata la partecipazione degli studenti anche al bando per il Premio di Studio GLOBAL THESIS di Ateneo relativo alla mobilità studentesca internazionale per la preparazione della tesi di laurea magistrale (DR n. 1570 del 19/04/2023).

Considerando quest'anno il momento di passaggio tra il CdS di Biotecnologie Industriali ed Ambientali (BIA, attualmente disattivato) e il CdS in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche (BIF, di nuova istituzione) si riporta che:

- con il bando Erasmus traineeship del 2021, due studenti stanno svolgendo il periodo di tirocinio in aziende all'estero (Irlanda e Germania);
- con il bando Global Thesis del 2021, 1 studentessa BIA ha svolto durante il 2022 la tesi in una struttura di ricerca all'estero (Portogallo) e con il bando Global Thesis del 2022 tre studenti BIA lo stanno attualmente svolgendo nel 2023 in strutture accademiche o aziendali all'estero (Francia, Irlanda e Olanda).

Per gli studenti BIF lo svolgimento dei tirocini e il monitoraggio di internazionalizzazione saranno possibili a partire dall'a.a. 2023/24.

Link inserito: <http://www.uniba.it/internazionale>

Nessun Ateneo



01/05/2023

La promozione, da parte della Commissione Tirocini del Consiglio Interclasse, di attività di tirocinio presso Enti o imprese attive nell'ambito delle biotecnologie rappresenta una iniziativa importante nell'ambito dell'accompagnamento degli studenti al mondo del lavoro.

Inoltre, la Commissione Orientamento e Tutorato del Consiglio Interclasse promuove altre attività di orientamento in uscita fra cui:

- visite di studio ed occasioni d'incontro con Imprese ed Enti;
- partecipazione degli studenti a Convegni e Workshop su tematiche d'interesse per le biotecnologie;
- organizzazione di seminari annuali tenuti da esponenti di varie realtà aziendali e professionali.

La partecipazione a queste iniziative è ritenuta utile e interessante da parte degli studenti.

L'UO Didattica del Dipartimento, presso la quale è attivo lo Sportello Job-Placement, che in sinergia con Servizio di Job-Placement istituito presso gli uffici dell'Amministrazione universitaria, provvede a tenere aggiornate le informazioni presenti nel sito web del CdS sull'argomento, pubblicizzandovi iniziative ed opportunità di lavoro che le sono comunicate dai Docenti o di cui viene personalmente a conoscenza e che reputa congrue con gli obiettivi formativi del CdS.

Dal 2019 in UNIBA è attivo l'applicativo web P.Or.Ti.A.Mo. V.A.L.O.R.E. (<https://portiamovalore.uniba.it/>) in grado di offrire a tutti i laureandi e laureati dell'Università di Bari Aldo Moro, strumenti per ricercare e cogliere le opportunità di imprese ed aziende presenti nel mercato del lavoro locale, nazionale ed internazionale.

Nell'ambito del progetto 'S.A.W.I.-Student Angel e Web incoming', in collaborazione con l'Agenzia per il Placement, a partire dal 2018 sono stati organizzati i 'Career day'. Il primo di questi eventi è stato dedicato alle professioni di biologo, biotecnologo e naturalista. Si è tenuto il 10 ottobre 2018 presso il nuovo palazzo dei Dipartimenti Biologici di UNIBA - Campus Universitario - via E. Orabona e si è posto l'obiettivo di creare un momento di incontro e confronto tra le aziende del territorio e i laureandi e laureati dei dipartimenti di Biologia e Biotecnologie. Obiettivi specifici dell'incontro sono stati: 1) Favorire l'ingresso nel mercato del lavoro a studenti, laureandi e laureati dei corsi di studio dei dipartimenti; 2) Preparare gli studenti a fronteggiare l'entrata nel mondo del lavoro fornendo una panoramica sulle diverse opportunità date dal loro percorso di studi; 3) Permettere alle aziende/enti ospiti di presentare la propria attività, definire i profili maggiormente ricercati da inserire nelle proprie strutture e offrire opportunità di lavoro ai partecipanti all'evento. Hanno aderito 15 aziende operanti e attive sul territorio, fra cui Apuliakundi, Cerb, Farmalabor, e circa 250 studenti e laureati dei due dipartimenti.

Nel 2019 sono stati organizzati due Careers days, il 15 e 16 Ottobre 2019, cui hanno preso parte 10 Dipartimenti del Campus 'Ernesto Quagliariello' Bari dell'area tecnico-scientifica. (<https://www.uniba.it/eventi-alluniversita/2019/campus-careers-days>). L'evento si è tenuto presso il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco e ha visto l'intervento di più di 60 aziende.

Per il 2020 sono stati svolti: 1) il Career Day – Coffee Job Bari Edition (25 giugno 2020), evento di recruiting del circuito Brain at Work rivolto agli studenti, laureati e laureandi dell'area scientifica, informatica, ingegneristica ed economica per conoscere le opportunità di crescita e di carriera offerte dalle aziende presenti, consegnare il proprio curriculum vitae e sostenere un primo colloquio di lavoro. 2) il Job Meeting BARI (1 ottobre 2020) per incontrare aziende e business school italiane e internazionali presso stand appositamente allestiti e nel corso di workshop di approfondimento. Sono stati svolti incontri per Job Meeting eXperience, correzione CV, contest e gaming, test per scoprire le soft skill e altro.

Nel 2021 sono stati finanziati e offerti corsi per le Competenze Trasversali nell'ambito del progetto UNIBA4Future. Questi corsi, avviati in Aprile 2021, sono stati svolti mediante piattaforma Microsoft Teams con buoni risultati ed ottime ricadute. Sempre nel 2021 sono stati altresì svolti numerosi Job Meeting e incontri con aziende i cui programmi sono disponibili sul sito web UNIBA.

Per il 2021/22, nell'ambito del progetto ministeriale "RISORSA" - (Ricerca Sostenibile, Ruolo Sociale, Ambiente), presentato da UNIBA in data 28 luglio 2021, l'Ateneo ha inteso sostenere e stimolare proposte progettuali volte all'implementazione di percorsi di formazione per l'acquisizione di competenze trasversali e per l'imprenditorialità, in prosecuzione dell'iniziativa già avviata nel corso del 2021 a valere sulla precedente programmazione triennale. Sono state

avanzate dalla Prof. Isabella Pisano del DBBB tre proposte dal titolo 'COMUNICARE: COME, QUANDO E PERCHE', 'COME CREARE VALORE DA UN'IDEA' e 'EUROPROGETTAZIONE E INNOVATION MANAGEMENT PER LE BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI". Le attività formative contemplate sono ritenute potenzialmente utili per tutti gli studenti iscritti ad UNIBA, oltre che per soggetti esterni ed in grado di offrire competenze ad ampio spettro utili anche per un migliore inserimento dei discenti nel mercato del lavoro.

Iniziativa simili saranno offerte agli studenti del Corso di Studi a partire dall'a.a. 2022/23.

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Tutorato per studenti diversamente abili:

01/05/2023

Il C.d.S. fa riferimento al docente delegato del Dipartimento cui afferisce il corso che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo.

Tutorato per la promozione delle Pari Opportunità:

Il C.d.S. fa riferimento al docente delegato del Dipartimento cui afferisce il corso che cura questa forma di tutorato tramite i servizi messi a disposizione dall'Ateneo.

Tecnologie digitali:

Le attività formative saranno svolte anche facendo ricorso a tecnologie digitali.

Link inserito: <http://>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Corso di Studio di nuova istituzione: in attesa di dati

11/09/2023

Link inserito: [https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?](https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2021_Link_Corsi.rptdesign&_format=html&RP_FAC_ID=10075&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false)

[\\_report=Anvur\\_2021\\_Link\\_Corsi.rptdesign&\\_format=html&RP\\_FAC\\_ID=10075&\\_locale=it\\_IT&\\_svg=true&\\_designer=false](https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2021_Link_Corsi.rptdesign&_format=html&RP_FAC_ID=10075&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false)



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Corso di Studio di nuova istituzione: in attesa di dati

13/06/2023

Link inserito: <http://>



## ▶ QUADRO C1

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

Il Corso di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche è stato istituito nell'A.A. 2022/23. Pertanto è possibile rilevare che nel 2022 ci sono stati n. 6 avvii di carriera al primo anno. si rileva che 2/6 studenti immatricolati hanno conseguito la laurea triennale in altro Ateneo (33%) indicando una buona attrattività del CdS. Per il prossimo A.A. 2023/24 sono già pervenute numerose (<15) richieste di accesso che sono in fase di processamento. Per i restanti indicatori si è in attesa di dati che saranno disponibili successivamente.

12/09/2023

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicatori di luglio 2023

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Poichè il Corso di Studio di BIF è di nuova istituzione i primi dati riferiti a questo quadro saranno disponibili a partire dal 2024.

15/09/2023

Si ritiene comunque interessante fornire dati da Almalaurea del 2022 di studenti del CdS LM-8 in disattivazione Biotecnologie Industriali ed Ambientali (BIA):

I dati sono del 2022 e si riferiscono ad un collettivo di 6 intervistati su 7 laureati (dati a tre anni dalla laurea). Il 66.7% dei laureati della classe LM-8 e 8S intervistati ha partecipato almeno ad un'attività formativa post-laurea (collaborazione volontaria, dottorato di ricerca, Tirocinio/praticantato, Master universitario di II livello, Stage in Azienda, borsa di studio, scuola di specializzazione). La percentuale di laureati che ha un lavoro è del 83.3% per i laureati a 3 anni, rispetto ad un dato medio di Ateneo del 80.1%. La percentuale di coloro che, a 3 anni dalla laurea, non lavorano è 16.7%. Questo è in parte dovuto al fatto che alcuni seguono percorsi formativi post-laurea. Il 40% dei laureati, a 3 anni dalla laurea, ritiene che la laurea sia richiesta per legge per l'attività lavorativa, il 40% ritiene che sia non richiesta ma utile e il 20% ritiene che sia non richiesta né utile. L'80% ritiene che la formazione professionale acquisita all'Università sia molto adeguata e il 20% ritiene che sia poco adeguata.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO C3

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

Il Corso di Studio BIF è di nuova istituzione e i primi dati di questo campo si attendono nel 2024.

15/09/2023

Si ritiene comunque utile fornire, in questa fase intermedia, i dati del 2022 del CdS disattivato Biotecnologie Industriali ed Ambientali (BIA)

Da Ottobre 2022 ad oggi (Settembre 2023), 9 studenti hanno svolto il tirocinio curriculare, della durata di almeno sei mesi, che porta all'elaborazione della tesi di laurea magistrale. Di questi studenti, 1 (11%) ha svolto il tirocinio in strutture interne all'Ateneo barese, 3 (33%) in strutture esterne all'Ateneo e 5 (55%) all'estero. Infatti sulla base del bando Global Thesis o del programma Erasmus, questi studenti hanno svolto o stanno attualmente svolgendo il periodo di tesi (n=30 CFU) in centri di ricerca in Europa o in paesi extraeuropei.

Al termine del tirocinio, per tutti gli studenti che si sono recati in strutture esterne ad UNIBA (sia in Italia e sia all'estero) lo studente e il responsabile scientifico della struttura ospitante hanno compilato un questionario di valutazione dell'attività svolta. Dai documenti emerge che tutti i tirocinanti hanno giudicato positivamente l'esperienza e la ripeterebbero nella medesima sede. Un elevato apprezzamento del livello di preparazione e dell'attività svolta dai tirocinante è stato espresso da tutti i soggetti ospitanti. I questionari sono depositati presso la segreteria didattica del Dipartimento.

Tra i punti di forza che hanno contribuito al conseguimento di tali risultati positivi vi sono state le buone pratiche di laboratorio in termini di impostazione ed esecuzione del lavoro e di sicurezza nell'ambiente di lavoro acquisiti dagli studenti durante le esercitazioni pratiche e durante la stessa attività di tirocinio.

Link inserito: <http://>



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

26/05/2023

Lo Statuto di UNIBA ha attribuito al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) le funzioni relative alle procedure di Assicurazione della Qualità (AQ), per promuovere e migliorare la qualità della didattica, ricerca e terza missione e tutte le altre funzioni attribuite dalla legge, dallo Statuto e dai Regolamenti. Il processo di AQ è trasparente e condiviso con la tutta la comunità universitaria e gli stakeholder esterni attraverso la pubblicazione della documentazione utile prodotta dal PQA, visibile al link <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>

In particolare, i documenti “Sistema di Assicurazione della Qualità di UNIBA” (SAQ) e “Struttura Organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo della gestione della Qualità” descrivono le modalità attraverso cui gli organi di governo e tutti gli attori dell’AQ di UNIBA interagiscono fra loro per la realizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle procedure di AQ negli ambiti della didattica, ricerca, terza missione e amministrazione. Tali documenti sono pubblicati al link <https://www.uniba.it/ateneo/presidioqualita/pqa/documentazione-ufficiale>

Link inserito: <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/documentazione-ufficiale>

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

15/06/2023

Il CdS aderisce alla politica di assicurazione della qualità di Ateneo. Il gruppo di gestione della AQ ha una parte di componenti che è unica per tutti i CdS di biotecnologie. Questa parte del gruppo è stata creata su proposta del Consiglio Interclasse di Biotecnologie (CI-Biotec) per mantenere una forte coerenza dell'offerta formativa fra i vari corsi di biotecnologie. In aggiunta, per rendere più efficienti le attività di valutazione del CdS BIF, il Consiglio Interclasse ha implementato il Gruppo AQ mediante l'inclusione di ulteriori due docenti, uno per il curriculum INDUSTRIALE e uno per il curriculum FARMACEUTICO. Pertanto, fanno parte del Gruppo di gestione della AQ del CdS in BIF i docenti e gli studenti membri della Giunta Interclasse, due ulteriori docenti e uno studente, i componenti della UO Didattica e Servizi agli studenti del Dipartimento di afferenza dei CdS (Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente=DBBA).

Prof.ssa Maria Elena Dell'Aquila (Coordinatore del CI-Biotec)

Prof.ssa Cinzia Montemurro (Membro della Giunta CI-Biotec)

Prof. Ernesto Picardi (Membro della Giunta CI-Biotec)

Prof. René Massimiliano Marsano (Membro della Giunta del CI-Biotec)

Prof.ssa Elvira De Giglio (Membro della Giunta del CI-Biotec)

Prof. Paolo Tortorella (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec)

Prof. Carlo Maria Thomas Marobbio (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec)

Sig.ra Roberta Gravina (PTA, UO Didattica del DBBB)

Dr.ssa Teresa Lorusso (PTA, UO Didattica del DBBB)

Sig. Andrea Cesario (PTA, UO Didattica del DBBB)

Sig.ra Rosanna Lippolis (rappresentante degli studenti nella Giunta del CI-Biotec)

Sig.ra Mariangela Manicone (rappresentante degli studenti nella Giunta del CI-Biotec)

Sig.ra Simona Sebastiano (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec).

(\*)

Il gruppo di AQ è coinvolto nella verifica degli indicatori, di processo e di risultato, nel monitoraggio dell'offerta formativa e dei dati di andamento del CdS, nella verifica della corrispondenza dello svolgimento delle attività formative con quanto progettato e pianificato, nonché nell'esame degli esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti. Le verifiche periodiche riguardano altresì l'efficacia degli interventi delineati nel Rapporto di Riesame in vista della più efficiente organizzazione del CdS. Suggerimenti e proposte rivolte a superare le eventuali criticità evidenziate o per potenziare alcuni aspetti specifici sono sottoposti agli organi competenti.

In dettaglio, il Gruppo di AQ svolge azioni di monitoraggio degli indicatori e di dati sull'andamento del CdS relativamente a: attrattività; esiti delle attività didattiche; laureabilità e di controllo della qualità e di eventuali criticità delle attività formative. Queste azioni vengono svolte attraverso:

- un incontro annuale con i docenti del Corso (presumibilmente entro il mese di ottobre di ogni anno) e incontri frequenti della Giunta Interclasse per verificare le esigenze dei singoli docenti e degli studenti e valutare iniziative nei tempi e nei modi per l'implementazione di eventuali rimodulazioni e aggiornamenti dei contenuti e delle modalità di erogazione dell'offerta formativa, anche ai fini del coordinamento degli argomenti tra gli insegnamenti;
- un incontro di accoglienza ogni semestre con gli studenti del biennio (presumibilmente in ottobre e marzo) per illustrare le modalità di svolgimento del Corso di Studio e raccogliere bisogni e istanze sul percorso formativo e sui servizi di contesto, nonché individuare possibili azioni preventive/correttive da integrare con eventuali suggerimenti e commenti raccolti via web attraverso il sito del Corso di Studio;
- disamina dei risultati della valutazione didattica;
- consultazione periodica (presumibilmente con cadenza annuale) delle parti interessate e/o studi di settore per verificare l'adeguatezza dell'offerta formativa con la domanda di formazione del mondo del lavoro;
- verifica il tasso di occupabilità con monitoraggi a 1 anno dal conseguimento del titolo.

I risultati di queste attività di audit costituiscono le informazioni del processo di Riesame.

(\*) Al gruppo AQ di questo CdS potranno essere aggiunti ulteriori rappresentanti degli studenti eletti a maggio 2023 e attualmente in attesa di decreto di nomina.

Link inserito: <http://>

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

25/05/2023

Durante l'anno accademico, il Gruppo di gestione della AQ prevede di intraprendere le seguenti azioni:

i) Monitoraggio del superamento degli esami di profitto. Il monitoraggio sarà effettuato sulla base dei dati raccolti dal Coordinatore del Consiglio Interclasse in occasione degli incontri semestrali organizzati con gli studenti del CdS. Alla fine del II semestre, i risultati del monitoraggio saranno discussi con i singoli docenti e nell'ambito del Consiglio Interclasse per individuare le misure correttive da intraprendere.

ii) Definizione delle iniziative da intraprendere per il recupero degli studenti fuori corso e inattivi. Questa azione viene svolta in collaborazione con la Commissione Orientamento e Tutorato del Consiglio Interclasse e sulla base di iniziative promosse dalla Commissione di Ateneo per l'orientamento ed il tutorato (CAOT). Le azioni di recupero dovranno essere intraprese entro settembre-ottobre, anche attraverso la richiesta di attivazione di corsi di recupero da erogare nel primo e secondo semestre, secondo il regolamento predisposto dall'Ateneo

iii) Esame degli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica. I risultati vengono analizzati dal Gruppo di autovalutazione del Consiglio interclasse che li presenta al Gruppo di gestione AQ. I risultati saranno discussi con i singoli docenti e nell'ambito del Consiglio Interclasse, prima dell'inizio del successivo anno accademico, per individuare le eventuali misure correttive da intraprendere.

iv) Analisi degli indicatori annuali sull'andamento del CdS relativamente al numero di iscritti, di CFU acquisiti, di laureati nonché degli indici di internazionalizzazione.

v) Valutazione degli esiti delle azioni correttive intraprese in seguito all'analisi delle schede di monitoraggio annuali.

vi) Consultazione delle parti interessate (stakeholders) e/o di studi di settore per verificare l'adeguatezza dell'offerta formativa con la domanda di formazione del mondo del lavoro.

I risultati delle analisi condotte dal Gruppo di gestione AQ e le eventuali proposte saranno discusse e validate nell'ambito del Consiglio Interclasse di Biotecnologie e, successivamente, inviate al Dipartimento di afferenza del CdS al fine di trovare le soluzioni adeguate per i problemi emersi relativamente all'offerta formativa.

Link inserito: <http://>



QUADRO D4

Riesame annuale

17/06/2023

Nel prossimo ottobre 2023 avverrà il primo riesame annuale del Corso di Laurea che è di nuova istituzione e sarà predisposta la prima scheda di monitoraggio annuale (SMA).

Si allegano altresì le SMA 2019-2022 del corrispondente CdS disattivato BIA (Biotecnologie Industriali ed Ambientali).

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-industriali-e-farmaceutiche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA BIA 2019\_2020\_2021\_2022\_merged



QUADRO D5

Progettazione del CdS

16/06/2023

In allegato il documento di Progettazione del Corso di Studio in Biotecnologie Industriali e Farmaceutiche.

Sulla base della Valutazione ANVUR (Prot. n. 0001514 del 13/06/2023) si comunica quanto segue:

La UO Didattica del DBBA svolge il ruolo di supporto all'organizzazione delle attività didattiche del CdS.

Il responsabile si occupa del coordinamento di tutte le attività, fra cui programmazione delle coperture didattiche in sinergia con il Direttore del DBBA e il Coordinatore del CdS, gestione dati della didattica nelle piattaforme informatiche di Ateneo e ministeriali, di organizzazione dei calendari didattici, organizzazione del calendario/orario delle lezioni.

La UO Didattica è composta inoltre da ulteriori due unità di cui:

- una che si occupa di orientamento e tutorato, gestione delle verifiche dei CFU a scelta, calendario degli appelli di esame e organizzazione dati e gestione dell'esame di laurea;
- e una che si occupa della gestione dei siti web dei CdS, assegnazione delle tesi di laurea triennali, gestione di lavori della Commissione tirocini per l'assegnazione dei tirocini magistrali, interazioni degli studenti con la piattaforma di Job placement Portiamo valore, gestione della didattica a distanza e internazionalizzazione (Programmi Erasmus e Global



Thesis) in sinergia con il referente di Dipartimento per l'Internazionalizzazione.

Vi è inoltre la UO Laboratori didattici composta da due unità di cui una che si occupa di coordinamento del funzionamento dei laboratori didattici del Labobiotech (Via G. Fanelli 204, 70125, Bari) e una ulteriore unità che collabora alla gestione laboratori didattici.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Documento di Progettazione del Corso di Studio Interclasse di BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI E FARMACEUTICHE



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria