



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	BIOTECNOLOGIE( <i>IdSua:1559622</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	BIOTECHNOLOGY
<b>Classe</b>	L-2 - Biotecnologie RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="https://www.uniurb.it/corsi/1755827">https://www.uniurb.it/corsi/1755827</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MAGNANI Mauro
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio della Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze Biomolecolari (DISB)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAPPIELLO	Achille	CHIM/01	PO	1	Base/Caratterizzante
2.	CARLETTI	Margherita	MAT/08	RU	1	Base
3.	CRINELLI	Rita	BIO/10	RU	1	Base/Caratterizzante
4.	FUSI	Vieri	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante
5.	BIANCHI	Marzia	BIO/11	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	GAMBARDELLA	Stefano	MED/03	RD	1	Caratterizzante
7.	MAGNANI	Mauro	BIO/10	PO	1	Base/Caratterizzante
8.	MANNELLO	Ferdinando	BIO/12	PO	1	Caratterizzante

9.	MASTROGIACOMO	Anna Rita	CHIM/01	RU	1	Base/Caratterizzante
10.	SANTEUSANIO	Stefania	CHIM/06	RU	1	Base/Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	CAMPANELLA SALVATORE s.campanella3@campus.uniurb.it TORNATI FEDERICO f.tornati@campus.uniurb.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Stefano GAMBARDELLA Ferdinando MANNELLO Stefania SANTEUSANIO
<b>Tutor</b>	Marzia BIANCHI



## Il Corso di Studio in breve

24/04/2019

### Cenni storici del Corso di Studio

Il Corso di Laurea in Biotecnologie dell'Università di Urbino nasce a Fano nel 1996 come Diploma Universitario in Biotecnologie Agro-industriali su specifica richiesta del territorio, delle aziende locali e della comunità professionale e sociale di un'area geografica che corrisponde alla terza città delle Marche. Con il Corso di Diploma nascono anche il Centro di Biotecnologie e numerose attività di spin-off.

L'attuale Corso sostituisce il preesistente Corso di Laurea in Biotecnologie (classe 1) istituito nell'a.a. 2001/2002, già approvato ai sensi del DM n. 509/1999. Criteri prioritari seguiti nella trasformazione, nel rispetto dei vincoli posti dalla normativa (DM n. 270/04), sono stati quelli di incrementare il numero di ore dedicate ad attività di laboratorio e prevedere tirocini e stages obbligatori presso aziende e/o altri centri di ricerca pubblici e privati.

La riprogettazione ha permesso di creare un'offerta formativa in grado di fornire al laureato in Biotecnologie una solida preparazione di base, ed una potenziata acquisizione di competenze pratiche, configurando profili professionali con competenze e abilità corrispondenti alle esigenze del mondo della produzione nei diversi contesti applicativi, con particolare attenzione al settore diagnostico e molecolare. Il Corso di Laurea delinea una figura professionale da impiegarsi nell'industria farmaceutica e nelle numerose start-up biotech, nei servizi (settori relativi alle procedure di certificazione di prodotto o di filiera, negli IZP e nei laboratori di tipo biosanitario), nei laboratori di ricerca presso le Università o altri Centri, presso studi e/o società di trasferimento tecnologico.

L'obiettivo di ampliare le prospettive occupazionali del laureato Biotecnologo, nonché soddisfare le esigenze peculiari dei potenziali bacini di ingresso presenti nel territorio, è stato perseguito attraverso un'offerta formativa in grado di garantire la necessaria intersezione fra teoria e pratica. Gli studenti possono partecipare alle attività di ricerca presenti c/o i Dipartimenti dell'Ateneo, per incrementare conoscenze e competenze, durante la preparazione dell'elaborato finale di tipo sperimentale.

La riprogrammazione dinamica dell'offerta formativa ha potenziato l'attrattività del corso di studio, come documenta il marcato incremento del numero di iscritti negli ultimi anni accademici, che ha portato a limitare i nuovi ingressi alla numerosità massima sostenibile (100) per garantire standard qualitativi elevati di erogazione delle attività didattiche. Il Corso fornisce un ottimo background per accedere a Lauree Magistrali di filiera e Master di I livello.

Link: <http://disb.uniurb.it/biotecnologie>



QUADRO A1.a

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

24/05/2018

Il Corso di Laurea programma la consultazione delle aziende del settore, in particolare di quelle che ospitano gli studenti tirocinanti, almeno una volta all'anno. La consultazione di regola Ã in presenza. In caso di necessitÃ ed urgenza la consultazione ha luogo per via telematica.

Inoltre il Responsabile del Corso di Studio consulta con regolaritÃ gli studi di settore a livello internazionale e nazionale.

#### CONSULTAZIONI IN PRESENZA

Il Corso di Laurea in Biotecnologie per intensificare le consultazioni con le organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro ha organizzato, il 30 settembre 2016 ed il 6 ottobre 2017, rispettivamente il primo e il secondo workshop dal titolo "Incontro con le Aziende del territorio: un'opportunitÃ per UniversitÃ e Studenti" a cui hanno preso parte i rappresentanti di alcune delle principali aziende con cui si Ã stabilita da lunga data una proficua collaborazione per la realizzazione di tirocini curriculari, che rappresentano una preziosa attivitÃ formativa per gli studenti ed allo stesso tempo un meccanismo di valutazione dell'efficacia degli obiettivi formativi che il Corso si Ã preposto.

I Referenti aziendali presenti nel primo e nel secondo workshop hanno fornito un prezioso contributo con suggerimenti finalizzati a mantenere/migliorare gli obiettivi formativi del Corso e a renderli il piÃ possibile coerenti con quanto richiesto dall'interfaccia del mondo del lavoro: aumentare i CFU dedicati all'attivitÃ di tirocinio; promuovere le capacitÃ di "problem solving" degli studenti; stimolare e motivare gli studenti educandoli ad un approccio critico e ad una integrazione delle conoscenze globali acquisite; dare la possibilitÃ ai laureandi che ne fanno richiesta di svolgere, a conclusione del periodo di tirocinio formativo e di orientamento, un successivo tirocinio per tesi sperimentali.

Nell'incontro del 30 settembre 2016 erano presenti, in rappresentanza dell'UniversitÃ degli Studi di Urbino Carlo Bo: il Presidente della struttura didattica cui afferisce il CdS in Biotecnologie (Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche); il Docente Referente del CdS; il Docente Referente dei tirocini formativi e di orientamento del CdS; il Docente responsabile del Gruppo AQ; il Docente responsabile del Programma Erasmus; un Docente a contratto del CdS; il referente Ufficio Stage e Job Placement di Ateneo; il referente amministrativo dei tirocini formativi e di orientamento del CdS.

In rappresentanza del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni erano presenti:

l'Amministratore Delegato di Diatech Pharmacogenetics S.r.l. - Jesi (AN); la Responsabile di Diatheva S.r.l. - Fano (PU); un rappresentante di EryDel S.p.A. - Urbino (PU); un rappresentante di Fattorie Marchigiane Consorzio Cooperativo SocietÃ agricola - Montemaggiore (PU); il Legale Rappresentante di Laboratorio Arca - Fano (PU).

Nell'incontro del 6 ottobre 2017 erano presenti, in rappresentanza dell'UniversitÃ degli Studi di Urbino Carlo Bo: il Presidente della Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche; il Delegato del Rettore per i Tirocini Formativi e il Placement; il Docente Referente del CdS; il Docente Referente dei tirocini formativi e di orientamento del CdS; il Docente responsabile del Gruppo AQ; un Docente a contratto del CdS; il referente Ufficio Stage e Job Placement di Ateneo; il referente amministrativo dei tirocini formativi e di orientamento del CdS; il Referente Ufficio KTO - Knowledge Transfer Office di Ateneo.

In rappresentanza del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni erano presenti:

un Dirigente dell'Area Vasta 1âAsur Marche â Fano (PU); il Legale Rappresentante di BioLab S.r.l. - Laboratorio di analisi cliniche convenzionato ed istituto di ricerche â Montecchio Vallefoglia (PU); il Responsabile aziendale di MD International S.r.l. Azienda di detersivi, saponi e detergenti - Fermignano (PU); il Direttore Generale di Nuova Ricerca S.r.l. Rimini (RN); il Legale Rappresentante di Supercap S.r.l. â Mombaroccio (PU); il Responsabile QualitÃ di Ultramar CaffÃ S.r.l. â Fano (PU); un Referente di Oltremare S.p.A. - Azienda di distribuzione di prodotti chimici e produttore di elementi per osmosi inversa â Fano (PU).

#### CONSULTAZIONE STUDI DI SETTORE

Per quanto concerne gli studi di settore a livello internazionale, il Corso di Laurea consulta periodicamente i rapporti prodotti annualmente da ERNST & YOUNG; per gli studi di settore a livello nazionale i rapporti di riferimento sono rappresentati da

BioInItaly, anch'essi prodotti con cadenza annuale da ERNST & YOUNG, con ASSOBIOTEC e FEDERCHIMICA. Tali documenti sono caricati sul sito web del Corso di Laurea (disb.uniurb.it/biotecnologie) alla voce "Assicurazione della Qualità" per una facile consultazione da parte di docenti, studenti e aziende e rappresentano una base per identificare strategie di miglioramento da proporre nei Consigli della struttura didattica a cui il Corso di Studio afferisce.

Sintesi Tavolo di Consultazione del 22 gennaio 2014

Nel Tavolo di Consultazione del 22 gennaio 2014 il Prorettore ai Processi Formativi, in rappresentanza del Rettore, aveva illustrato ai rappresentanti degli enti locali della provincia di Pesaro e Urbino, dell'Ufficio Scolastico della Regione Marche, delle organizzazioni rappresentative della produzione (Confindustria, CCIAA e CNA della Provincia di Pesaro e Urbino), delle diverse rappresentanze delle Confederazioni presenti nel settore dei servizi e del commercio e ai rappresentanti di categoria (Ordine degli Avvocati e Ordine dei Geologi della provincia PU) il piano dell'Offerta Formativa a.a. 2014/2015.

In questo piano di Offerta Formativa era stato inserito anche il Corso di Laurea in Biotecnologie.

I presenti si erano dichiarati soddisfatti delle iniziative intraprese dall'Ateneo e della rinnovata capacità propositiva che in essa veniva espressa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Report Consultazioni Parti Interessate

▶ QUADRO A1.b

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

29/06/2020

**SINTESI INCONTRI CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE - AZIENDE DEL TERRITORIO**

Il Corso di Laurea in Biotecnologie, per intensificare le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, ha organizzato il 6 ottobre 2017 un workshop dal titolo "Incontro con le Aziende del territorio: un'opportunità per Università e Studenti" a cui hanno preso parte i rappresentanti di alcune delle principali aziende del territorio con cui si è stabilita da lunga data una proficua collaborazione per la realizzazione di tirocini curriculari, che rappresentano una preziosa attività formativa per gli studenti ed allo stesso tempo un meccanismo di valutazione dell'efficacia degli obiettivi formativi che il Corso si propone.

Nell'incontro del 6 ottobre 2017 erano presenti, in rappresentanza dell'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo: il Presidente della Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche; il Delegato del Rettore per i Tirocini Formativi e il Placement; il Docente Referente del CdS; il Docente Referente dei tirocini formativi e di orientamento del CdS; il Docente responsabile del Gruppo AQ; un Docente a contratto del CdS; il referente Ufficio Stage e Job Placement di Ateneo; il referente amministrativo dei tirocini formativi e di orientamento del CdS; il Referente Ufficio KTO - Knowledge Transfer Office di Ateneo.

In rappresentanza del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni erano presenti:

un Dirigente dell'Area Vasta 1, Asur Marche, Fano (PU); il Legale Rappresentante di BioLab S.r.l. Laboratorio di analisi cliniche convenzionato ed istituto di ricerche, Montecchio Vallefoglia (PU); il Responsabile aziendale di MD International S.r.l. Azienda di detersivi, saponi e detergenti, Fermignano (PU); il Direttore Generale di Nuova Ricerca S.r.l. Rimini (RN); il Legale Rappresentante di Supercap S.r.l., Mombaroccio (PU); il Responsabile Qualità di Ultramar Caffè S.r.l., Fano (PU); un Referente di Oltremare S.p.A., Azienda di distribuzione di prodotti chimici e produttore di elementi per osmosi inversa, Fano (PU).

Il giorno 22 febbraio 2019 alle ore 10.00 presso la Sala Lettura del Palazzo S. Michele, in Via Arco d'Augusto, 2 a Fano, sede del Corso di Studio, si è tenuto un ulteriore incontro fra alcune aziende del territorio, che ospitano "come tirocinanti" il maggior numero di studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie, alcuni docenti dello stesso Corso di Laurea e gli studenti del 2° e 3° anno.

In rappresentanza del mondo della produzione di beni e servizi e delle professioni erano presenti: il Direttore di Laboratorio del Gruppo CSA S.p.A., Rimini (RN); il Direttore Sanitario del Laboratorio veterinario DarwinLab S.a.S., Fano (PU); il Direttore

Generale di ASUR Marche, Area Vasta 1, Fano (PU); uno dei soci fondatori di Montega S.r.l., Misano Adriatico (RN).  
Vedere verbale di seguito inserito.

Un ulteriore incontro tra alcune aziende del territorio che ospitano il maggior numero di studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie in tirocinio formativo e di orientamento, alcuni docenti del Corso di Laurea e gli studenti del 2° e del 3° anno, si è tenuto il giorno 8 novembre 2019 presso la sede del Corso a Fano.

Il programma della giornata è stato così suddiviso:

Ore 10.30 - 11.15 Incontro Aziende - Università

Ore 11.15 - 12.30 Incontro Aziende - Studenti

Ore 12.30 - Conclusioni

Alla giornata hanno partecipato 12 persone fra professori universitari, ricercatori e assegnisti; 2 appartenenti al personale tecnico amministrativo; 3 aziende; molti studenti del 2° e del 3° anno di corso.

Le aziende partecipanti sono state:

Diatheva Srl - Fano (PU)

MIT Ambiente Srl - Pesaro (PU)

Ospedali Riuniti Marche Nord - Fano (PU)

Vedere verbale dell' 8 novembre 2019.

## CONSULTAZIONE STUDI DI SETTORE

Per quanto concerne gli studi di settore a livello internazionale, il Corso di Laurea consulta periodicamente i rapporti prodotti annualmente da ERNST & YOUNG; per gli studi di settore a livello nazionale i rapporti di riferimento sono rappresentati da BioItaly, anch'essi prodotti con cadenza annuale da ERNST & YOUNG, con ASSOBIOTEC e FEDERCHIMICA. Tali documenti sono caricati sul sito web del Corso di Laurea ([disb.uniurb.it/biotecnologie](http://disb.uniurb.it/biotecnologie)) alla voce "Assicurazione della Qualità" per una facile consultazione da parte di docenti, studenti e aziende e rappresentano una base per identificare strategie di miglioramento da proporre nei Consigli della struttura didattica a cui il Corso di Studio afferisce.

## SINTESI DEL TAVOLO DI CONSULTAZIONE DELL'ATENEO SULL'OFFERTA FORMATIVA 2020/2021 CON I RAPPRESENTANTI DELLE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE NEL MONDO DELLA PRODUZIONE, DEI SERVIZI E DELLE PROFESSIONI

Il giorno 10 gennaio 2020 si è riunito il Tavolo di Consultazione dell'ateneo con i Rappresentanti delle organizzazioni rappresentative nel mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, ai fini della presentazione dell'Offerta Formativa per l'a.a. 2020-21. Risultano presenti: un rappresentante del Sindaco del Comune di Urbino, una rappresentante del Presidente della Provincia di Pesaro e Urbino, il Vice Presidente dell'ERDIS, la Dirigente dell'Ufficio Scolastico Regionale - Ambito territoriale della Provincia di Pesaro e Urbino, un rappresentante della Confederazione Sindacale CISL, una rappresentante della Confederazione Sindacale CGIL, una rappresentante della Confindustria di Pesaro e Urbino, un rappresentante del Confartigianato di Pesaro e Urbino, il Presidente e il Segretario della Confcommercio di Pesaro e Urbino, un rappresentante dell'Associazione Commercianti di Urbino, il Dirigente Scolastico dell'Istituto d'Istruzione Superiore "Raffaello" di Urbino, la Dirigente Scolastica della Scuola del Libro Liceo Artistico Urbino, un rappresentante dell'Ordine degli Avvocati del Tribunale di Urbino, una rappresentante dell'Ordine degli Agronomi della Provincia di Pesaro e Urbino. Presiede la seduta il Rettore e partecipano all'incontro anche il Prorettore Vicario, un componente della Commissione all'Offerta formativa di Ateneo (CommOFF), un Professore Ordinario afferente al Dipartimento DISB, il Direttore Generale, un rappresentante del Direttore del Dipartimento DESP, i Direttori dei Dipartimenti DGIUR e DISCUI e la responsabile del Settore Didattica, Mobilità Internazionale e Servizi agli studenti, componente della CommOFF dell'Ateneo. È presente inoltre un componente della Segreteria del Rettore, con funzione di Segretario verbalizzante. Il Rettore, dopo aver salutato e ringraziato i presenti, invita il Professore Ordinario afferente al Dipartimento DISB a illustrare il primo punto dell'ordine del giorno.

### 1. Presentazione offerta formativa 2020-2021

Con l'aiuto di slides esplicative, viene illustrato ai presenti l'offerta formativa 2020-2021 dell'Ateneo, corredandola dei confortanti dati sull'andamento delle immatricolazioni all'Università di Urbino, giunte ormai a quota 4611 annue, pari all'8,7% in più rispetto al precedente anno e ormai in costante crescita da cinque anni. Si prosegue con ulteriori slides dedicate in particolare ai due corsi di laurea magistrale di nuova istituzione che verranno attivati dall'anno accademico 2020-2021: quello

in Informatica Applicata (LM-18) presso il Dipartimento di Scienze Pure e Applicate (DiSPeA) e quello in Pedagogia (LM-85) presso il Dipartimento di studi Umanistici (DISTUM).

## 2. Attività Università -Territorio


Il Rettore sottolinea con soddisfazione i dati emersi dall'andamento delle immatricolazioni e sottolinea la crescita dell'Ateneo in termini di risorse e i positivi riscontri relativi di inserimento occupazionale dei nostri laureati, per poi illustrare le prospettive delineate dal Piano di Sviluppo dell'Ateneo.

La rappresentante di Confindustria plaude all'attivazione dei due corsi magistrali che vanno incontro a istanze manifestate dalle aziende, in particolare quello di Informatica applicata. Inoltre, esprime grande soddisfazione per le iniziative in essere con l'Ateneo che riguardano sia i tirocini curriculari che progetti specifici. I tirocini curriculari coinvolgono studenti di molte discipline (informatica, economia, marketing, ...) e Confindustria svolge un ruolo di trait - d'union. In particolare viene data evidenza ad un'attività sperimentale riconducibile all'area Psicologica che ha trovato un'interessante applicazione in un'azienda nel settore secondario. Viene inoltre menzionato il progetto "Learning by doing" riproposto regolarmente da qualche anno. Interviene poi il Comune di Urbino, sottolineando la collaborazione in termini di organizzazione delle attività, in particolare quelle edilizie e urbanistiche che in questi anni stanno modificando in misura importante l'aspetto della città e che in futuro impegneranno tutti ad affrontare un nuovo assetto urbanistico e di mobilità urbana. Per la Confartigianato i percorsi di studio sono decisamente affini alle esigenze del territorio, pertanto i piccoli imprenditori interessati al finanziamento delle loro attività tramite il programma "Impresa 4.0", destinato a sostenere i progetti innovativi, saranno sicuramente interessati ai corsi prospettati dall'Ateneo, in primis al corso di Informatica Applicata o anche ad altri come il Corso di Restauro dei Beni Culturali, di sicuro interesse per le diverse attività che sul territorio si occupano della tutela del patrimonio artistico, e altri ancora. Una politica che la Confartigianato apprezza e per la quale si dichiara pronta a offrire la propria collaborazione. La CGIL, dopo aver ricordato l'annoso problema del sottoinquadramento e sottodimensionamento del personale tecnico-amministrativo dell'ateneo a fronte di risultati di gestione sempre di alto livello, sottolinea l'importanza della spendibilità dei titoli di studio sul mercato del lavoro in collaborazione con le aziende, facendo particolare riferimento al corso di Pedagogia e alla necessità che il CUN e il MIUR intervengano con la revisioni dei requisiti delle classi ai fini delle ammissioni ai concorsi per l'insegnamento. La Confcommercio apprezza poi l'attenzione dell'Ateneo nei confronti delle ricadute sul territorio delle proprie attività in modo che la presenza sempre maggiore degli studenti continui a essere la linfa vitale della città di Urbino, pur mantenendo l'attenzione a garantire una serena convivenza tra studenti e cittadini. L'Erdis sottolinea il proprio ruolo e impegno per garantire con la qualità dei suoi servizi l'offerta complessiva della città di Urbino agli studenti universitari. Una qualità che si concretizza nell'aumento delle borse di studio concesse dalla Regione Marche che, con l'aumento dello stanziamento da 18 milioni di euro a più di 22 milioni, ha consentito di passare da 5414 borsisti a 5779, eliminando il fenomeno degli idonei non beneficiari. Per l'Ordine degli Agronomi sono importanti le occasioni di informazione e confronto come il Tavolo di Consultazione, a causa della grande importanza dell'Università di Urbino per il territorio, e auspica sempre maggiori sinergie. A questo proposito, il Direttore Generale sottolinea i risultati dello studio commissionato al Politecnico di Milano secondo il quale l'impatto economico dell'Università di Urbino sul territorio di riferimento è il più alto d'Italia, con i suoi 50 milioni di euro solo per gli studenti fuori sede presenti in città e circa di 100 milioni di euro per l'Ateneo nel suo complesso.

Link : [https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist\\_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3668](https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3668) ( BIOTECNOLOGIE: Assicurazione della Qualità (CONSULTAZIONE PARTI INTERESSATE) )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro con le aziende del territorio - Fano, 8 novembre 2019

	<b>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>Biotecnologo</b>	
<b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Il laureato in Biotecnologie è in grado di condurre sia ricerca di base nel campo della biologia e della genetica, incrementando la conoscenza scientifica in materia, sia ricerca applicata. Il profilo del laureato in Biotecnologie con	

proiezione verso i prodotti della salute " particolarmente incentrato sulle attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, in contesti biotecnologici produttivi e di ricerca correlati alla salute dell'uomo. Il Biotecnologo può assumere posizioni di:

- collaboratore tecnico nelle imprese biotecnologiche dove sia previsto l'utilizzo di sistemi viventi e di metodiche molecolari per la produzione di prodotti utilizzati a fini diagnostici, di prevenzione (vaccini innovativi) e terapeutici (nuovi farmaci biologici, terapie molecolari, cellulari e geniche);
- collaboratore tecnico in laboratori di diagnostica per il controllo di fattori inerenti la salute e la sicurezza dell'uomo e dell'ambiente;
- tecnico esperto nei laboratori di analisi di certificazione e di controllo dell'efficacia e sicurezza di farmaci e prodotti della salute;
- Informatore scientifico del farmaco, oppure di Scientific Area Specialist (limitatamente ad alcune linee di farmaci di cui ha una conoscenza approfondita degli aspetti molecolari);
- tecnico nei laboratori di analisi di certificazione e di controllo della sicurezza alimentare, assistendo specialisti nella conduzione di analisi delle sostanze alimentari, rivolte a certificarne la qualità, la derivazione genetica, la tecnologia di produzione e la salubrità;
- figura professionale in grado di effettuare comunicazione e divulgazione scientifica, nonché di partecipare allo sviluppo ed elaborazione di brevetti e proprietà intellettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e processi biotecnologici.

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

Il Biotecnologo, con formazione specifica nel contesto della salute, acquisisce competenze teorico-pratiche delle più comuni tecniche del DNA ricombinante finalizzate a clonare, esprimere, purificare e caratterizzare proteine ricombinanti, di natura microbica, vegetale, animale o umana, con potenzialità di impiego nei settori della cura della salute e nella diagnostica molecolare.

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte, il Biotecnologo possiede:

- nozioni fondamentali di biologia cellulare, genetica, biologia molecolare, microbiologia e biochimica applicate alle biotecnologie;
- adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare e cellulare, che gli consente di sviluppare una professionalità operativa;
- basi culturali e competenze sperimentali per applicare le principali tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica in ambiti specifici, come quelli finalizzati alla produzione di beni e servizi attraverso l'uso di sistemi biologici o loro componenti;
- conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche ed etiche connesse alle applicazioni biotecnologiche;
- competenze e strumenti per comunicare risultati, informazioni e idee;
- capacità di stendere rapporti tecnico-scientifici;
- capacità di problem solving, predisposizione a lavorare in gruppo, ma anche ad operare con autonomia ed inserirsi adeguatamente in ambito lavorativo.

#### **sbocchi occupazionali:**

Le conoscenze teoriche e le competenze pratiche acquisite delineano una figura professionale con un solido curriculum, che consente ai laureati triennali l'accesso a Master di primo livello (ovvero corsi di approfondimento in svariate discipline volti a potenziare specifiche professionalità), nonché la prosecuzione della formazione attraverso l'iscrizione ad una Laurea magistrale.

I principali sbocchi occupazionali per il laureato in Biotecnologie sono:

- aziende farmaceutiche e aziende che producono diagnostici;
- aziende impegnate nello sviluppo di piattaforme tecnologiche per la genomica e proteomica funzionale, nella produzione di proteine, enzimi, anticorpi ricombinanti e vaccini;
- laboratori di certificazione di qualità;
- strutture del Sistema Sanitario;
- Istituti Zooprofilattici Sperimentali (IZS);
- tecnico di ricerca presso laboratori di Università o altri Centri pubblici e privati;
- in tutti quei campi pubblici e privati dove si debbano gestire, utilizzare e modificare organismi viventi e loro costituenti;
- studi e/o società di trasferimento tecnologico (sviluppo di brevetti e proprietà intellettuale);
- agenzie di comunicazione e divulgazione scientifica.

La Laurea della classe L-2 consente di conseguire l'abilitazione alle seguenti professioni regolamentate:

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



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

### 1. Tecnici di laboratorio biochimico - (3.2.2.3.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

24/05/2018

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Biotecnologie occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente.

Le iscrizioni sono accettate fino al raggiungimento della numerosità massima sostenibile.

Per l'accesso si richiede il possesso di conoscenze di Matematica di base.

Il possesso di tali conoscenze Ã" verificato mediante un test di Verifica della Preparazione Iniziale (VPI), non ostativo ai fini dell'immatricolazione.

L'esito negativo del test implica l'assegnazione allo studente di obblighi formativi aggiuntivi (OFA). Le modalitÃ di verifica dell'adeguatezza della preparazione iniziale e del recupero di eventuali lacune e deficit formativi dello studente (da colmare entro il primo anno di corso) sono disciplinate dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

ModalitÃ di ammissione

17/06/2020

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Biotecnologie occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Le domande di immatricolazione vengono accettate fino al raggiungimento della numerositÃ massima sostenibile del CdL rispettando l'ordine di perfezionamento delle domande stesse.

Ã prevista una prova obbligatoria di Verifica dell'adeguata Preparazione Iniziale (test VPI) che verte sul possesso di competenze di Matematica di base facenti parte dei programmi della scuola secondaria superiore (si veda il relativo Syllabus di riferimento pubblicato nel sito del Corso).

Il Test di Verifica della Preparazione Iniziale non Ã" selettivo ma Ã" finalizzato unicamente all'individuazione di eventuali carenze formative ed Ã" utile come strumento di autovalutazione per l'inserimento nel percorso di studi universitari.

Il test VPI adottato dal Corso di Laurea Ã" erogato dal CdL stesso ed Ã" predisposto dai docenti di matematica e statistica afferenti alla Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche.

Il test VPI Ã" somministrato per tre sessioni fra settembre e gennaio e le indicazioni dettagliate su date, orari e sedi delle varie sessioni del test VPI, nonchÃ© su argomenti, struttura e soglia di superamento del test stesso, sono pubblicate sul sito web del Corso.

La mancata partecipazione al test VPI, cosÃ¬ come il suo mancato superamento, comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso.

Per coloro che non hanno superato la prima sessione del VPI, il Corso di Laurea in Biotecnologie organizza un corso di



recupero di Matematica di base, che si svolge subito dopo la prima sessione del test. Le informazioni sul corso di recupero sono pubblicate sul sito web del Corso.

Gli OFA si considerano comunque assolti con il superamento del test VPI in una successiva sessione oppure con il superamento di un test propedeutico all'esame di Matematica.

La Segreteria Studenti competente provveder  a registrare all'interno del fascicolo dello studente il superamento del test VPI oppure l'attribuzione e l'estinzione degli OFA.

In presenza di OFA da assolvere, lo studente verr  contattato individualmente ai fini dell'assolvimento e non verr  consentita allo studente la partecipazione all'esame di Matematica e agli esami di anni successivi al primo.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

24/05/2018

L'obiettivo del Corso di Laurea consiste nel fornire le conoscenze di base ed avanzate dei sistemi biologici e competenze tecnologiche che permettano al laureato di esercitare attivit  di ricerca e sviluppo nei diversi settori biotecnologici. La formazione culturale avviene sia attraverso l'insegnamento ex-cathedra, sia con una marcata attivit  di laboratorio. Dopo l'erogazione di un ampio spettro di discipline di base, con appropriata scansione temporale, il maggior peso didattico verte su una formazione scientifica multidisciplinare, ottenuta coniugando in modo progettuale conoscenze teoriche e capacit  operative, anche su alcuni temi di avanguardia caratterizzanti le biotecnologie. Sono pertanto previste discipline mirate a far acquisire allo studente competenze conoscitive e abilit  tecniche rilevanti per le applicazioni biotecnologiche, con particolare attenzione agli approcci multidisciplinari per la produzione di proteine ricombinanti con potenzialit  di impiego nei settori della cura della salute e nella diagnostica molecolare. Il Corso di Laurea prevede, come elemento qualificante dell'offerta formativa, un congruo numero di CFU dedicati allo svolgimento di tirocini formativi presso i dipartimenti dell'Ateneo, aziende o laboratori convenzionati e soggiorni presso altre universit  , italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Al fine di raggiungere i suddetti obiettivi il percorso formativo si articola nelle seguenti Aree tematiche di apprendimento:

#### AREA DI BASE

Gli insegnamenti compresi in questa area mirano a fornire i fondamenti di matematica, statistica, fisica e chimica che rappresentano gli strumenti culturali di base per l'apprendimento delle materie previste nelle altre aree tematiche e sono essenziali per la comprensione e l'analisi dei fenomeni biologici in chiave molecolare, cellulare e sub-cellulare, anche attraverso l'utilizzo di strumenti statistici. Obiettivo di questa area di apprendimento   anche l'acquisizione delle conoscenze di base dell'organizzazione cellulare e del funzionamento e della regolazione delle principali vie metaboliche.

Discipline: Matematica; Statistica; Fisica; Chimica; Microbiologia generale; Biochimica.

#### AREA BIOLOGICO-BIOTECNOLOGICA

L'obiettivo di tale area di apprendimento   l'acquisizione delle conoscenze, in chiave molecolare, dell'organizzazione cellulare e dei meccanismi che regolano l'espressione genica in procarioti ed eucarioti. Sono fornite conoscenze utili a comprendere i rapporti tra struttura e funzione delle macromolecole biologiche e sono trasmesse le basi teoriche e le competenze pratiche delle principali strategie sperimentali utilizzate per l'espressione, la purificazione e la caratterizzazione delle proteine ricombinanti. In tale ambito sono inoltre fornite nozioni di epidemiologia tradizionale e molecolare per lo studio delle malattie, nonch  delle principali strategie per la loro prevenzione.

Discipline: Biologia molecolare; Laboratorio inerente la Biochimica delle proteine; Igiene generale.

#### AREA BIOTECNOLOGICA CON FINALIT  BIOLOGICHE E INDUSTRIALI, MEDICHE E TERAPEUTICHE

Questa area tematica fornisce nozioni avanzate in ambito biologico e genetico, approfondendo le conoscenze sui meccanismi patogenetici delle principali malattie d'organo, il ruolo e la potenzialit  dei principali marcatori usati nella pratica clinica per il controllo e la prevenzione delle stesse. Sono inoltre approfonditi i principi della genetica medica e della patologia

genetica con particolare riferimento alle prospettive della medicina genomica e personalizzata. In questo ambito vengono fornite basi culturali delle principali tecniche multidisciplinari di tipo biotecnologico, applicate nel campo della diagnostica e della produzione di farmaci.

Discipline: Citologia e Genetica; Biochimica clinica e biologia molecolare clinica; Biologia applicata; Genetica medica.

#### AREA ATTIVITÀ FORMATIVE PER LA REGOLAMENTAZIONE, ECONOMIA E BIOETICA

Le attività formative in questo ambito sono finalizzate alla conoscenza delle normative vigenti e degli elementi base dell'economia e dell'economia aziendale, nonché delle problematiche deontologiche ed etiche connesse alle applicazioni biotecnologiche. Sono fornite anche nozioni di diritto brevettuale, trasferimento tecnologico, con particolare attenzione alle tematiche relative al processo di start-up e spin-off. Le attività formative mirano, inoltre, a maturare negli studenti una sensibilità economico-aziendale e a stimolare la conoscenza del fenomeno imprenditoriale, attraverso l'acquisizione delle conoscenze di base delle regole e dei principi di funzionamento e di governo aziendale.

Discipline: Economia aziendale.

#### AREA ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE

Questa area tematica fornisce strumenti teorico-pratici per progettare ed eseguire attività sperimentali, che prevedono l'applicazione delle più moderne strategie molecolari e cellulari per la produzione di molecole di interesse in campo diagnostico e terapeutico.

Le attività previste in questo ambito, dopo aver fornito le conoscenze minime necessarie per operare con sicurezza in un laboratorio, applicare le più comuni tecniche utilizzate in un laboratorio di chimica e analizzare ed interpretare i risultati, sono finalizzate a trasmettere le conoscenze teoriche e soprattutto le competenze pratiche delle più comuni strategie di clonaggio del DNA e dei principali approcci sperimentali per lo studio sia dei fenomeni biologici più rilevanti che dei pattern molecolari associati allo stato di malattia.

Discipline: attività di tipo applicativo interdisciplinare inerenti a Chimica analitica, Biologia molecolare e Scienze tecniche di medicina di laboratorio.

#### AREA ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

Questo ambito mira a fornire competenze trasversali che completano la formazione del laureato. La conoscenza della lingua inglese è strumento indispensabile per acquisire e comunicare l'informazione scientifica alle diverse aree, come il mondo della ricerca, l'industria, il pubblico in generale e la scuola.

Seminari/workshop sono organizzati per erogare una trattazione più approfondita di tematiche di particolare interesse biotecnologico.

I tirocini/stages obbligatori permettono allo studente di approfondire tecniche specifiche e professionalizzanti, con responsabilità ed autonomia, in un contesto più vicino al mondo del lavoro.

Infine la prova finale costituisce un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso di studio.

Discipline/Attività : Lingua inglese; altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (seminari/workshop); tirocini formativi e di orientamento; prova finale.

Tale percorso formativo fornisce allo studente gli strumenti per raggiungere gli obiettivi prefissati: acquisizione di solide basi culturali e competenze sperimentali delle principali tecniche molecolari utilizzate in ambito biotecnologico; capacità di stendere rapporti tecnico-scientifici, di collaborare nelle attività di gruppo e operare con definiti gradi di autonomia. Tutti i laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi specialistici.



<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Il Corso di Laurea in Biotecnologie è progettato affinché i laureati acquisiscano un metodo di studio adeguato per comprendere, elaborare e sintetizzare le tematiche inerenti ai vari corsi, ed un bagaglio di conoscenze indispensabile per affrontare il mondo della ricerca e del lavoro con un ruolo esecutivo. Nel Corso di Laurea viene impartito un sostanzioso gruppo di attività didattiche di base, che consentono di interpretare e comprendere i sistemi biologici in chiave molecolare, cellulare e sub-cellulare, nonché di analizzarli attraverso strumenti statistici. Con appropriata scansione temporale, il maggior peso didattico verte poi su una formazione scientifica multidisciplinare, ottenuta coniugando in modo progettuale conoscenze teoriche e capacità operative, su temi di avanguardia caratterizzanti le biotecnologie, con lo scopo di stimolare lo studente ad applicare le proprie conoscenze verso approcci sperimentali. La verifica del raggiungimento di tali competenze è ottenuta con prove d'esame a contenuto prevalentemente orale, ma anche con prove scritte finali ed in itinere sotto forma di test, oltre che con la valutazione dell'elaborato della prova finale da parte della Commissione di Laurea.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Il Corso di Laurea, caratterizzato da ampio spazio dedicato alle attività pratiche, consente di formare laureati che siano capaci di applicare le conoscenze teoriche a contesti pratici nei diversi settori delle biotecnologie, dimostrando un approccio professionale al proprio lavoro, e con competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi. I laureati saranno in particolare in grado di impostare sperimentalmente le attività necessarie per eseguire un clonaggio genico e ottenere proteine ricombinanti, per analizzare i genomi degli organismi viventi e per investigare modelli di patologie. Tali capacità di applicare conoscenza e comprensione sono incentivate, stimolate e conseguite tramite la frequenza ai corsi, alle lezioni di laboratorio e all'attività di tirocinio o stage, che sono parti integranti del percorso formativo. La verifica dell'acquisizione delle conoscenze teoriche e delle capacità tecniche avviene, per ciascuna attività formativa, con prove d'esame, scritte e/o orali, che possono anche prevedere interpretazione di dati sperimentali e/o valutazione delle attività di laboratorio e progettuali. Per l'attività di tirocinio, il raggiungimento dell'obiettivo formativo è verificato sulla base di una relazione redatta dal tirocinante e del giudizio predisposto dal tutor. Ulteriori conoscenze, in campi in cui le biotecnologie svolgono un ruolo importante, sono acquisibili dallo studente tramite i crediti assegnati alla preparazione della tesi di laurea, e selezionando opportunamente nell'offerta dei corsi a libera scelta.</p>

## AREA DI BASE

### Conoscenza e comprensione

Il Corso di Laurea in Biotecnologie si prefigge di formare laureati che posseggano, oltre ad un'approfondita conoscenza della struttura e della funzione dei sistemi biologici e una solida preparazione nelle biotecnologie di base, anche conoscenze specifiche per creare figure ad elevata professionalità, che possano operare nell'ambito delle Biotecnologie per la salute.

Per raggiungere tale obiettivo, l'Area di apprendimento delle discipline di base è caratterizzata da insegnamenti volti a fornire allo studente i fondamenti di matematica, statistica, fisica e chimica che rappresentano gli strumenti culturali di base per l'apprendimento delle materie previste nelle altre aree tematiche e sono essenziali per la comprensione e l'analisi dei fenomeni biologici in chiave molecolare, cellulare e sub-cellulare, anche attraverso l'utilizzo di strumenti statistici. In tale area di apprendimento sono fornite le nozioni di base della microbiologia, con particolare riferimento ai microrganismi che trovano impiego nelle biotecnologie. Sono inoltre fornite conoscenze di base dell'organizzazione cellulare e del funzionamento e della regolazione delle principali vie metaboliche.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Questa prima Area di Apprendimento dell'itinerario formativo consente agli studenti di:

- applicare le conoscenze delle discipline chimiche per lo studio della Biochimica e successivamente della Biologia molecolare;
- applicare le conoscenze matematiche, fisiche e statistiche per la comprensione dei fenomeni biologici e l'analisi dei dati sperimentali;
- utilizzare i sistemi informatici per accedere a servizi di banche dati o alla elaborazione di informazioni presenti a livello locale o remoto.

Lo studente dovrà dimostrare di:

- aver acquisito il metodo di indagine scientifica e l'abilità di analizzare i problemi scegliendo gli approcci più efficaci per una risoluzione ottimale degli stessi;
- saper utilizzare le conoscenze teoriche delle discipline chimiche e biologiche apprese, applicandole alle più moderne tecniche strumentali.

La verifica delle conoscenze sarà accertata secondo le modalità definite in maniera dettagliata dal singolo docente, tenendo anche in considerazione gli obiettivi formativi del proprio insegnamento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA [url](#)

CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA GENERALE ED INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA [url](#)

ELABORAZIONE STATISTICA DEI DATI SPERIMENTALI [url](#)

FISICA [url](#)

MATEMATICA [url](#)

MICROBIOLOGIA GENERALE [url](#)

## AREA BIOLOGICO-BIOTECNOLOGICA

### Conoscenza e comprensione

In tale Area di Apprendimento lo studente acquisirà le conoscenze di base e avanzate relative ai seguenti campi: struttura e funzione dei sistemi biologici e relative macromolecole, dal livello molecolare a quello cellulare. Partendo dall'organizzazione della cellula, sia a livello morfologico che molecolare, lo studente acquisirà poi le conoscenze delle basi molecolari che regolano i processi genetici fondamentali. Inoltre verranno fornite conoscenze dei meccanismi che regolano il funzionamento dei geni in procarioti ed eucarioti e delle principali metodologie utilizzate per valutarne l'espressione. Saranno inoltre trasmesse le basi teoriche e le competenze pratiche delle principali strategie sperimentali utilizzate per l'espressione, la purificazione e la caratterizzazione delle proteine ricombinanti. Infine, lo studente entrerà in possesso degli strumenti necessari ad un approccio di studio "tecnologico" alle malattie infettive, con particolare riferimento ai meccanismi patogenetici, ai metodi diagnostici e alle strategie per lo sviluppo di vaccini innovativi.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti formati, con riferimento a questa specifica area di apprendimento, saranno in grado di applicare le conoscenze teoriche acquisite per lo sviluppo di nuovi approcci sperimentali volti all'ottenimento di prodotti biotecnologici con potenzialità d'impiego nel campo della salute.

I laureati in Biotecnologie acquisiranno un'approfondita conoscenza delle metodologie di laboratorio, degli strumenti e delle metodiche di analisi e pertanto potranno:

- ricoprire figure professionali di tipo tecnico in laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica;
- condividere la responsabilità di progetti in ambito accademico e aziendale;
- partecipare al coordinamento di programmi di sviluppo delle biotecnologie industriali, con particolare riguardo al settore della salute (alimenti, farmaci e prodotti per la salute su base biotecnologica).

La verifica delle conoscenze sarà accertata secondo le modalità definite in maniera dettagliata dal singolo docente, tenendo anche in considerazione gli obiettivi formativi del proprio insegnamento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)

IGIENE GENERALE E APPLICATA [url](#)

LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE III [url](#)

## AREA BIOTECNOLOGICA CON FINALITÀ BIOLOGICHE E INDUSTRIALI, MEDICHE E TERAPEUTICHE

### Conoscenza e comprensione

Le attività formative in tale Area di Apprendimento sono focalizzate a fornire agli studenti conoscenze avanzate sui meccanismi molecolari che si attivano nel passaggio dalla salute alla malattia, con particolare riferimento alle principali malattie d'organo e ai principali marcatori usati nella pratica clinica per il loro controllo e la loro prevenzione, e sulle strategie di intervento con prodotti diagnostici e terapeutici sviluppati grazie alle biotecnologie applicative.

Sono inoltre approfonditi i principi della genetica medica e della patologia genetica con particolare riferimento alle prospettive della medicina genomica e personalizzata.

Il laureato avrà quindi conseguito:

- conoscenze di base di biochimica clinica e biologia molecolare clinica;
- conoscenze di genetica medica e farmacogenomica;
- competenze in ambito produttivo, relativamente alle procedure diagnostiche, alla produzione di proteine ricombinanti con potenzialità d'impiego nei settori della cura della salute e nella diagnostica molecolare.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare le conoscenze acquisite e dimostrare:

- familiarità con le tecnologie avanzate utilizzate in ambito biotecnologico;
- capacità di adattare protocolli sperimentali a situazioni pratiche.

Con queste finalità, durante il corso agli studenti verranno assegnati progetti, da svolgere in laboratorio con la guida di tutor, finalizzati al clonaggio, all'espressione, alla purificazione e caratterizzazione di proteine ricombinanti, a partire da geni microbici, vegetali, animali ed umani. L'accertamento dell'acquisizione degli strumenti concettuali e teorico-pratici e della capacità di comprendere pubblicazioni scientifiche, è definito in maniera dettagliata dal singolo docente, tenendo anche in considerazione gli obiettivi formativi del proprio insegnamento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA [url](#)

BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA [url](#)

BIOTECNOLOGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE [url](#)

GENETICA MEDICA E FARMACOGENOMICA [url](#)

## AREA ATTIVITÀ FORMATIVE PER LA REGOLAMENTAZIONE, ECONOMIA E BIOETICA

### Conoscenza e comprensione

Il Corso di Laurea in Biotecnologie prevede nel suo piano di studi attività formative di diritto brevettuale, economia delle imprese ad alta innovazione e bioetica. Lo studente comprenderà i principi teorici fondamentali dell'economia aziendale e acquisirà le conoscenze proprie del fenomeno della creazione di nuove imprese, affrontando in particolare le tematiche relative al processo di start-up e spin-off.

Tali attività formative forniranno allo studente:

- conoscenze di base per l'analisi della fattibilità economico-finanziaria di nuove iniziative imprenditoriali attraverso lo strumento del business plan;
- competenze per la gestione, il trasferimento e la tutela del patrimonio e delle conoscenze tecnologiche, focalizzandosi sulla normativa e sulla prassi operativa relativa a brevetti, marchi e know-how.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Con tale area tematica, gli studenti acquisiranno una adeguata conoscenza degli elementi base dell'economia e delle normative vigenti per brevetti e trasferimento tecnologico nonché delle problematiche deontologiche ed etiche connesse alle applicazioni biotecnologiche.

L'accertamento dell'acquisizione delle conoscenze economiche e legislative dell'attività imprenditoriale è definito in maniera dettagliata dal docente, tenendo anche in considerazione gli obiettivi formativi del proprio insegnamento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

## AREA ATTIVITA' FORMATIVE AFFINI O INTEGRATIVE

### Conoscenza e comprensione

Il piano di studi di Biotecnologie prevede un congruo numero di CFU dedicati ad attività tecnico-pratiche di laboratorio. Le attività formative in tale Area di Apprendimento sono infatti focalizzate a fornire agli studenti strumenti teorico-pratici affinché siano in grado di applicare le più moderne strategie molecolari e cellulari per la produzione di molecole di interesse in campo diagnostico e terapeutico. Dopo aver fornito le conoscenze minime necessarie per operare con sicurezza in un laboratorio, le attività sono finalizzate a trasmettere le conoscenze teoriche e soprattutto le competenze pratiche delle più comuni strategie di clonaggio del DNA e dei principali approcci sperimentali per lo studio sia dei fenomeni biologici più rilevanti che dei pattern molecolari associati a condizioni patologiche.

Lo studente sarà in grado di:

- applicare le più comuni tecniche utilizzate in un laboratorio di chimica e analizzare ed interpretare i risultati;
- comprendere le principali tecniche di biologia molecolare, nonché applicare le tecnologie del DNA ricombinante e di diagnostica molecolare;
- analizzare banche dati di proteine e acidi nucleici.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Tale Area di Apprendimento è progettata affinché i laureati in Biotecnologie siano capaci di applicare le conoscenze acquisite con gli insegnamenti teorici a contesti pratici nei diversi settori applicativi delle biotecnologie, dimostrando un approccio professionale al proprio lavoro anche in attività di gruppo. Tali capacità di applicare conoscenza e comprensione sono stimulate e conseguite tramite la frequenza dei corsi di Laboratorio di biotecnologie I, II, III e durante lo svolgimento di tirocini o stages, che sono parte integrante del percorso formativo. Per quanto attiene alle lezioni di laboratorio, la capacità di applicare conoscenza e comprensione è dimostrata dal superamento delle prove d'esame, basate anche sulla discussione inerente le attività di laboratorio e progettuali e sulla valutazione delle relazioni redatte sulla attività pratica svolta in laboratorio.

Le modalità di accertamento dell'acquisizione di tali conoscenze e competenze sono definite in maniera dettagliata dal singolo docente, tenendo anche in considerazione gli obiettivi formativi del proprio insegnamento.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE I [url](#)

LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE II [url](#)

PATOLOGIA GENERALE E IMMUNOLOGIA [url](#)

## AREA ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE

### Conoscenza e comprensione

In tale Area di Apprendimento vengono fornite competenze trasversali che completano la formazione del laureato. La conoscenza della lingua inglese è strumento indispensabile per acquisire e comunicare l'informazione scientifica alle diverse aree, come il mondo della ricerca, l'industria, il pubblico in generale e la scuola. La selezione nell'offerta dei corsi a libera scelta rappresenta una opportunità di approfondimento delle conoscenze teorico-pratiche per "personalizzare" la propria formazione in specifici ambiti inerenti le biotecnologie.

Seminari/workshop sono organizzati per approfondire tematiche di particolare interesse biotecnologico. I tirocini/stages obbligatori permettono allo studente di approfondire tecniche specifiche e professionalizzanti, con responsabilità ed autonomia, in un contesto più vicino al mondo del lavoro.

Il piano di studi di Biotecnologie prevede un congruo numero di CFU dedicati allo svolgimento di tirocini formativi presso aziende o laboratori convenzionati e soggiorni presso altre università, italiane ed estere, nel quadro di accordi internazionali. Il tirocinio curriculare obbligatorio consente allo studente di applicare in maniera più approfondita una o più tecniche, in un contesto diverso dalle esercitazioni di laboratorio rappresentando un primo contatto con il mondo del lavoro.

Ulteriori conoscenze in campi in cui le biotecnologie svolgono un ruolo importante, sono acquisite dallo studente tramite i

crediti assegnati alla preparazione della tesi di laurea, che costituisce un'importante occasione formativa individuale a completamento del percorso di studio.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le capacità di applicare trasversalmente l'insieme delle conoscenze teorico-pratiche acquisite vengono particolarmente sviluppate e rilevate in occasione dell'attività di tirocinio e stage e durante la preparazione del lavoro di tesi (soprattutto se di tipo sperimentale). Per i tirocini, il raggiungimento dell'obiettivo formativo è verificato sulla base della sintetica relazione redatta dal tirocinante al termine dell'esperienza e del giudizio predisposto dal tutor. Per la prova finale, il raggiungimento dell'obiettivo formativo viene valutato durante la discussione dell'elaborato di tesi da parte del candidato, mediante l'utilizzo di strumenti multimediali, dinanzi ad una apposita Commissione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

LINGUA INGLESE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

#### Autonomia di giudizio

Il Corso di Laurea in Biotecnologie è progettato affinché i laureati abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati e le nozioni del settore biotecnologico utili a formare giudizi autonomi, incluse le informazioni che riguardano le ricadute di questi dati nei campi sociali, etici e normativi ad essi connessi. Durante tutto lo svolgimento del corso, la capacità e l'autonomia di giudizio sono sviluppate tramite la preparazione agli esami, che necessita della rielaborazione e assimilazione individuale del materiale presentato, nello svolgimento delle attività di laboratorio, incluse le relazioni finali sulle esperienze eseguite. Tale autonomia di giudizio rappresenta un obiettivo centrale, in particolare, dell'attività di tirocinio. La prova finale, a sua volta, è istituita e progettata con lo scopo di favorire lo sviluppo delle capacità di giudizio critico da parte dello studente. Gli strumenti concettuali e tecnico-pratici acquisiti durante il triennio dovranno creare figure professionali capaci di applicare con definiti gradi di autonomia le biotecnologie innovative a livello esecutivo e di inserirsi attivamente negli ambienti di lavoro.

L'autonomia di giudizio è valutata:

- nel corso degli esami di profitto dei singoli insegnamenti, determinando la capacità dello studente di affrontare criticamente diversi aspetti della disciplina, anche in relazione ad insegnamenti correlati;
- nel corso delle lezioni di laboratorio e delle esercitazioni teorico-pratiche offerte nell'ambito di vari insegnamenti, anche valutando le relative relazioni che descrivono il protocollo dell'esperimento, la realizzazione e la valutazione critica dei risultati;
- durante lo svolgimento del tirocinio e nell'elaborazione della tesi di laurea, dove lo studente applicherà le proprie conoscenze teorico-pratiche in modo integrato e critico sotto la supervisione di docenti di riferimento;
- nelle attività seminariali, tenendo conto di interazioni e discussioni tra studenti e docenti o esperti esterni.

#### Abilità comunicative

I laureati devono possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione di informazioni, idee, problemi e soluzioni di carattere biotecnologico, a interlocutori specialisti e non specialisti, sia in lingua italiana che in una lingua straniera (tipicamente l'inglese), sia in forma scritta che orale. Tali abilità comunicative vengono sviluppate e verificate durante gli esami orali, nella discussione di articoli di letteratura, nella presentazione di seminari su argomenti specifici e devono raggiungere la piena maturazione nella stesura e discussione pubblica della tesi di laurea. Esperienze all'estero e attività di tirocinio, inoltre, sono momenti

temi per lo sviluppo di abilità comunicative, attraverso la preparazione e presentazione di rapporti tecnico-scientifici inerenti alle esperienze maturate.

### Capacità di apprendimento

Il Corso di Laurea in Biotecnologie è progettato affinché i laureati sviluppino nel proprio percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena autonomia gli studi successivi e per inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro, in ambiti professionali caratterizzati da una costante evoluzione concettuale e tecnologica. Le capacità di apprendimento sono sviluppate durante l'intero percorso di studio, sia mediante lo studio individuale, sia mediante il confronto con i docenti durante le verifiche orali o la revisione degli elaborati scritti, sia mediante l'organizzazione dei protocolli sperimentali durante le esercitazioni di laboratorio, sotto la supervisione di docenti e tutor. Occasioni fondamentali per amplificare le capacità di apprendimento sono i tirocini o stages e l'attività svolta per la preparazione della prova finale. La capacità di apprendimento viene valutata attraverso le forme di verifica previste per ciascuna attività formativa, dando un peso rilevante alla capacità di discutere criticamente gli argomenti scientifici trattati.



QUADRO A5.a

### Caratteristiche della prova finale

07/02/2018

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi. Le attività formative di preparazione e verifica della prova finale per il conseguimento del titolo consistono nella stesura e discussione di un elaborato scritto di tipo compilativo o sperimentale. Nel caso di tesi compilativa, la prova consiste nella presentazione e discussione orale di un elaborato scritto di approfondimento personale di argomenti di carattere biotecnologico affrontati nell'ambito di una disciplina studiata. La tesi sperimentale è, invece, frutto di lavoro sperimentale individuale compiuto presso una struttura universitaria o anche esterna all'Università, purché riconosciuta congrua con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea dal docente guida (relatore); alla formazione può concorrere anche l'attività di tirocinio. Lo studente può preparare il suo elaborato finale anche all'estero, presso una Università o azienda o centro di ricerca convenzionati. Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con possibilità di far seguire la lode al punteggio massimo (110/110). La commissione giudicatrice assegnerà la votazione conclusiva del profitto tenendo conto dell'intero percorso di studio dello studente, del grado di maturità raggiunto nell'organizzazione teorica del lavoro e della sua capacità di integrare le conoscenze acquisite in ambito biotecnologico, della sua capacità espositiva e di elaborazione intellettuale, evidenziata con la prova finale.

Su richiesta dello studente, la prova finale può svolgersi in lingua inglese; parimenti in lingua inglese può essere redatta la tesi.

Le prove finali si svolgono in conformità al Regolamento Didattico d'Ateneo e al Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

17/06/2020

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale sostenuta dinanzi ad apposita Commissione. Per il conseguimento della laurea è prevista la presentazione di un elaborato scritto di tipo compilativo o sperimentale. La tesi compilativa consiste nella presentazione e discussione orale di un elaborato scritto di approfondimento personale di un argomento di carattere biotecnologico affrontato nell'ambito di una disciplina studiata. La tesi sperimentale è, invece, frutto di



lavoro sperimentale individuale compiuto presso una struttura universitaria o anche esterna all'Università, purché riconosciuta congrua con gli obiettivi formativi del corso di laurea dal docente guida (relatore); alla preparazione della tesi sperimentale può concorrere anche l'attività di tirocinio.

Alla prova finale sono assegnati 8 CFU (crediti formativi universitari) dei 180 richiesti per il conseguimento del titolo, dei quali 6 CFU riservati all'attività di preparazione e 2 CFU alla discussione finale.

Lo studente può condurre in tutto o in parte le attività di ricerca connesse alla predisposizione dell'elaborato finale avvalendosi del soggiorno Erasmus o di altre forme di cooperazione interuniversitaria, previa autorizzazione da parte del relatore.

Il Corso di Studio favorisce l'acquisizione di CFU presso Atenei esteri e a tal fine:

- a) promuove la preparazione (anche parziale) della tesi all'estero prevedendo dei soggiorni presso Atenei partner (anche al fine di reperire documentazione specifica o acquisire esperienze in loco);
- b) assicura che i CFU acquisiti all'estero per la preparazione della tesi finale risultino nella carriera dello studente (certificazione rilasciata dalla Segreteria studenti e Diploma Supplement): in particolare il corso di studio riconosce i 6 CFU previsti alla voce "attività preparatoria" della tesi;
- c) prevede l'attribuzione di un punteggio aggiuntivo di merito, in sede di discussione finale, agli studenti che abbiano seguito un percorso all'estero (in termini di CFU maturati, sia attraverso esami sia con preparazione della tesi all'estero).

Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con possibilità di far seguire la lode al punteggio massimo (110/110). Il voto di laurea è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti negli esami, a cui possono aggiungersi dei bonus che tengono in considerazione l'intero percorso di studio dello studente, come il numero di anni in cui si consegue la laurea, il numero di lodi ottenute e la partecipazione al programma Erasmus o Erasmus traineeship.

I criteri di valutazione finale sono dettagliati nel Regolamento Tesi.

Su scelta dello studente, la prova finale può svolgersi in lingua inglese; parimenti in lingua inglese può essere redatta la tesi.

La discussione della prova finale è pubblica alla stregua della proclamazione del risultato finale. Le prove finali del Corso di Laurea si svolgono in conformità al Regolamento Didattico d'Ateneo.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico di Biotecnologie a.a. 2020-21 - Articoli 7-9-19

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

[https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist\\_id=16860&tipo=DISB&page=3255](https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16860&tipo=DISB&page=3255)

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

[https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist\\_id=16860&tipo=DISB&page=3255](https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16860&tipo=DISB&page=3255)

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

[https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist\\_id=16860&tipo=DISB&page=3255](https://www.uniurb.it/it/portale/dipartimento-index.php?mist_id=16860&tipo=DISB&page=3255)

▶ 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/06	Anno di corso 1	BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA <a href="#">link</a>	ANDREONI FRANCESCA		8	56	
2.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA <a href="#">link</a>	FUSI VIERI <a href="#">CV</a>	PO	8	56	
3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA <a href="#">link</a>	SANTEUSANIO STEFANIA <a href="#">CV</a>	RU	8	56	

4.	CHIM/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI BIOTECNOLOGIE I <a href="#">link</a>	MASTROGIACOMO ANNA RITA <a href="#">CV</a>	RU	8	112	
5.	L-LIN/12	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>	ZAZZERONI ELISABETTA		5	35	
6.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA <a href="#">link</a>	MOLICA BISCI GIOVANNI <a href="#">CV</a>	PA	8	56	
7.	BIO/19	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA GENERALE <a href="#">link</a>	AMAGLIANI GIULIA <a href="#">CV</a>	PA	8	56	
8.	MAT/08	Anno di corso 2	MODELLI E METODI COMPUTAZIONALI PER LA BIOLOGIA <a href="#">link</a>	CARLETTI MARGHERITA <a href="#">CV</a>	RU	6	42	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule e strutture di Ateneo

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/person-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule: il file evidenzia le aule attualmente adibite a lezione, specificandone le dotazioni in termini di numero di posti a sedere, collegamento ad internet e audiovisivi

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/person-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratorio e Aula informatica: il file evidenzia il Laboratorio didattico e l'Aula informatica, adibiti a lezione, specificandone le dotazioni in termini di numero di postazioni di lavoro, collegamento ad internet e audiovisivi

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sale Studio

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/person-e-strutture/edifici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala Studio: il file evidenzia la Sala Studio utilizzata dagli studenti di Biotecnologie, specificandone le dotazioni in termini di numero di posti a sedere, collegamento ad internet e audiovisivi

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <https://www.uniurb.it/ateneo/person-e-strutture/biblioteche>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca: il file evidenzia la Biblioteca (contenente materiale specifico di supporto agli studenti di Biotecnologie) specificandone le dotazioni in termini di numero di posti a sedere, collegamento ad internet e audiovisivi



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Laurea in Biotecnologie (Classe L-2) programma e attua molte iniziative di divulgazione della cultura biotecnologica, rivolte agli studenti degli ultimi anni delle Scuole secondarie di 2° grado. 16/06/2020

In coordinamento con quanto organizzato dall'Ateneo, effettua informazione diretta sul percorso di studi offerto aderendo ad Università Aperta (4-7 febbraio 2020) con interventi atti a divulgare le attività didattiche del Corso di Laurea e quelle di ricerca nelle strutture di riferimento.

Nell'ambito degli Open Day estivi alcuni docenti del Corso di Laurea in Biotecnologie si sono resi disponibili ad incontrare gli studenti delle scuole superiori interessati ad approfondimenti sul Piano di Studi e alla visita della sede (in Via Arco d'Augusto-2, Fano) nei seguenti giorni: 26 luglio; 23 agosto e 13 settembre 2019. L'iniziativa è stata riprogrammata anche per il 2020, con tre incontri che si svolgeranno online nelle seguenti date: 28 luglio, 25 agosto e 10 settembre.

Il Corso di Laurea in Biotecnologie partecipa, già dal 2016, al Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS) finanziato dal MIUR. Dal 2018, tale progetto è stato stabilmente inserito nelle attività del Ministero (Decreto "Fondo Giovani"). Le attività offerte a studenti e insegnanti della Scuola Secondaria di secondo grado nell'ambito di questo progetto, nel periodo 2019-2020, includono:

- Laboratori di orientamento verso le discipline che richiedono un approccio sperimentale.
- Autovalutazione - Orientamento attraverso attività didattiche per verificare e migliorare la preparazione degli studenti relativamente alle conoscenze richieste dall'Università nel primo biennio dei corsi di studio ad indirizzo scientifico.
- Formazione in servizio degli insegnanti: Legge 107/2015.

In questo contesto, dal 16 al 19 settembre 2019, il Corso di Laurea in Biotecnologie ha fornito locali e competenze per il Corso di aggiornamento docenti scuole superiori promosso da Liceo Scientifico e Musicale "G. Marconi" di Pesaro nell'ambito delle azioni di sviluppo professionale del personale della scuola, a valere sulle risorse di cui all'art. 1 comma 125 della legge 107/2015.

Area di formazione: didattica per competenze, innovazione metodologica e competenze di base.

Titolo dell'unità formativa: "Biotecnologie molecolari: dal sequenziamento del DNA all'editing genomico".

- Attività rivolte alla riduzione del tasso di abbandono tra primo e secondo anno di Università.
- Organizzazione Concorso Nazionale "Una settimana da ricercatore" 15ª edizione (23 maggio 2019). In questo ambito, l'Ateneo di Urbino ha riservato ad uno studente del quinto anno che abbia realizzato un punteggio superiore a 80/100 punti, l'esonero del pagamento delle tasse universitarie del primo anno qualora si iscriva ad una delle due lauree scientifiche oggetto della competizione ed una borsa di studio. Inoltre ha offerto a tre studenti del terzo e del quarto anno che si sono classificati tra i primi 30 della graduatoria nazionale, la possibilità di partecipare allo stage di una "Settimana da ricercatore" da scegliere tra quelli proposti. La 16ª edizione, prevista per maggio 2020, non si è tenuta causa emergenza Covid-19.
- Accoglienza studenti in Alternanza Scuola Lavoro (attualmente denominata Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento-PCTO) presso la Sezione di Biotecnologie del Dipartimento di Scienze Biomolecolari.

Sotto la guida di personale docente e tecnico, complessivamente 27 studenti hanno svolto le attività previste nei progetti formativi. I PCTO si sono svolti nelle seguenti date:

17-21 giugno 2019 (9 studenti Liceo Nolfi Apolloni di Fano);

20-24 gennaio 2020 (18 studenti Liceo Scientifico Torelli di Fano e Pergola).

Su richiesta di alcune Scuole Secondarie di 2° grado, alcuni docenti, ricercatori e personale tecnico del Corso L-2 hanno organizzato seminari, laboratori ed incontri di orientamento e visite guidate didattico-laboratoriali in cui sono state presentate le potenzialità applicative delle Biotecnologie in ambito sanitario e nel settore della ricerca di base.

Elenco seminari, attività laboratoriali, iniziative di orientamento e visite guidate:

7/10/2019 - Visita didattica-laboratoriale guidata, presso la sede del Corso, da parte di 11 studenti e 2 insegnanti dell'Istituto Benelli di Pesaro (PU).

14/11/2019 - Seminario "Epigenetica: interfaccia tra ambiente e genoma" nel contesto di un progetto pi 1 ampio dell'I.T.I.S. di Urbino, che ha visto coinvolti diversi docenti dell'Ateneo Urbinato.

18/11/2019 - Seminario per studenti e insegnanti dal titolo: "Microrganismi ingegnerizzati e editing genomico" presso il liceo Scientifico Torelli di Fano (PU).

18/11/2019 - Seminario per studenti e insegnanti dal titolo: "Nuove tecnologie e diagnosi di malattie genetiche" presso il liceo Scientifico Torelli di Fano (PU).

17 /01/2020 - Seminario "Oltre la Genetica: come l'ambiente condiziona le funzioni del genoma" nel contesto dell'evento "NOTTE DEL LICEO CLASSICO E NOTTE DEI LICEI - Liceo "Nolfi-Apolloni" - Fano (PU).

Costanti e continui sono gli aggiornamenti della pagina web del Corso di Laurea in Biotecnologie che vede prioritariamente il coinvolgimento della Segreteria studenti, dei Responsabili dell'Orientamento e del Docente Tutor del Corso. Il sito internet si   dimostrato il canale di interazione pi 1 efficace sia per l'orientamento in ingresso, sia per la divulgazione di informazioni in itinere.

Descrizione link: Corso di Laurea in Biotecnologie - Orientamento

Link inserito: [https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist\\_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3263](https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3263)

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il Corso di Laurea in Biotecnologie, grazie alla presenza del Docente Tutor, del Gruppo Assicurazione della Qualit , del Tutor studenti, del Tutor di Laboratorio, in sinergia con l'attivit  del personale amministrativo della Sede, quali la Segreteria Studenti e il Referente di Sede,   in grado di assicurare un costante supporto a tutti gli studenti che necessitano di informazioni per:

- informarsi circa le variazioni delle lezioni, esami e seminari rispetto al calendario;
- orientarsi nel percorso formativo intrapreso;
- organizzare il periodo di stage/tirocinio;
- partecipare attivamente ai laboratori didattici e di ricerca;
- orientarsi nella scelta e preparazione della prova finale;
- reperire la letteratura di riferimento all'argomento di tesi.

Tale supporto viene garantito con attivit  di sportello, attraverso avvisi sulla pagina Facebook curata dal Tutor studenti e con il costante aggiornamento della bacheca avvisi del sito web del Corso di Biotecnologie, dove   possibile reperire tutte le informazioni relative alle attivit  in itinere. Attraverso questi canali   stata promossa la partecipazione a diverse iniziative proposte dal CISDEL e dedicate a tutti gli studenti dell'Ateneo.

Come ogni anno, all'avvio dell'attivit  didattica, il Docente Tutor del Corso ha incontrato le matricole (26-09-2019) presentando loro il Piano di Studi ed il percorso formativo, chiarendo le modalit  di erogazione della didattica e fornendo le informazioni sui servizi e sulle figure di riferimento (fra cui Referente Tirocini e Stage, Referente Programma Erasmus, Commissione didattica) per le varie attivit  offerte in Sede. In questa occasione, inoltre,   stata fatta opera di sensibilizzazione sull'importanza della partecipazione attiva degli studenti, sia all'interno delle commissioni che li vedono direttamente coinvolti (Commissione paritetica) sia nel momento della compilazione del questionario online per la valutazione degli insegnamenti erogati, al fine di garantire un adeguato processo di qualit  del Corso e supportare un processo di miglioramento continuo. Alla scelta dell'argomento ed alla preparazione della tesi, anche in vista del percorso post lauream   stato dedicato un seminario tenuto dal Presidente della Scuola di Scienze Biologiche e Biotecnologiche (21-02-2020); un webinar di supporto per la scrittura della Tesi, dedicato all'uso di un corretto approccio per il reperimento della bibliografia,   stato effettuato dal personale del servizio bibliotecario (03-04-2020). Il Referente del programma Erasmus+ e Traineeship, attraverso un incontro seminariale (04-10-2019), ha illustrato le opportunit  offerte dal Corso per svolgere un periodo di formazione all'estero, anche durante la preparazione della tesi.

Tutte le informazioni per orientarsi nella scelta del periodo, delle modalit  e della azienda presso cui svolgere le attivit  di tirocinio curriculare obbligatorio, sono state fornite attraverso un incontro seminariale tenuto dalla Referente di Sede coadiuvata dalla Referente amministrativa (14-02-2020).

Il Corso di Laurea in Biotecnologie effettua, nell'arco del triennio, un efficace monitoraggio del grado di soddisfazione degli studenti al fine di migliorare costantemente i processi di pianificazione ed erogazione della didattica. Tali obiettivi sono

perseguiti analizzando i risultati del Questionario Opinione degli Studenti, somministrato attraverso Esse3 ed inerente a: interesse per contenuto e obiettivi formativi dei vari insegnamenti; coinvolgimento da parte del docente; reperibilità del materiale didattico, gradimento delle lezioni pratiche in laboratorio etc. Gli esiti di tali questionari, elaborati dal programma SISValidat sono stati portati all'attenzione di ogni docente del Corso dal PdQ, per una attenta valutazione del proprio insegnamento; le criticità emerse sono state discusse all'interno della Commissione Paritetica per essere riferite al Gruppo AQ in modo da adottare, per quanto possibile ed in tempo congruo, strategie per il loro superamento.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Calendario seminari a.a. 2019/2020

▶ QUADRO B5

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

Gli Stages e i Tirocini curriculari obbligatori per gli iscritti al Corso di Laurea in Biotecnologie, da svolgersi durante il II o III anno di corso, rappresentano una scelta strategica per intensificare il contatto pre-laurea tra studenti e mondo del lavoro, offrendo opportunità presso aziende farmaceutiche, biotecnologiche, istituti zooprofilattici, laboratori di analisi in varie ASUR, centri di ricerca di altri Atenei, a livello regionale ed extra-regionale e in alcuni casi anche all'estero.

Per questo motivo, il Corso di Laurea in Biotecnologie rivolge particolare attenzione al mondo imprenditoriale, promuovendo e potenziando i contatti con aziende/enti convenzionati con l'Ateneo presso cui i propri studenti possono svolgere Tirocini e Stages curriculari, che rappresentano un'opportunità per:

- acquisire competenze pratiche in ambiti aziendali e di ricerca;
- stabilire interazioni dirette con il mondo del lavoro e aprirsi a prospettive future;
- completare la propria formazione universitaria;
- preparare una eventuale Tesi sperimentale.

A tale scopo, in data 08 novembre 2019 presso la sede del Corso, è stato organizzato un workshop dal titolo "Incontro con le Aziende del territorio: un'opportunità per Università e Studenti" in cui i rappresentanti aziendali hanno illustrato al corpo docente e agli studenti la propria realtà imprenditoriale.

D'altra parte la Referente Tirocini e Stages, coadiuvata dalla Referente amministrativa della sede del corso di Laurea, è particolarmente attenta alla segnalazione, da parte degli studenti, di aziende o enti non convenzionati, con cui sono intercorsi contatti. Attraverso un'attività seminariale intitolata "Tirocinio curriculare: un'opportunità per il futuro", (Fano, 14 febbraio 2020) dedicata agli studenti del II e III anno, sono state illustrate sia l'importanza del tirocinio, sia le tappe previste nel percorso formativo in azienda. L'attenta analisi delle Schede di valutazione, redatte dalle aziende che ospitano i tirocinanti, viene utilizzata sia per il riscontro della preparazione acquisita dagli studenti, sia per approntare strategie di miglioramento in tutto il percorso di studi creando e rafforzando le basi per opportunità di primo inserimento in un contesto lavorativo.

Nell'arco del 2019 sono state stipulate 14 nuove convenzioni che vanno ad incrementare la scelta offerta agli studenti per l'esperienza di tirocinio. I tirocini curriculari svolti e rendicontati a marzo 2020 sono stati 68 di cui 1 extraeuropeo svolto in Canada; altri 3 si sono svolti nell'ambito del Progetto Erasmus+ Traineeship.

Con il supporto dell'Ufficio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo, all'interno dell'insegnamento di Laboratorio di Biotecnologie I, si sono svolti 3 corsi:

- 1) Formazione generale sulla sicurezza per i lavoratori
- 2) Sicurezza nel laboratorio chimico
- 3) Sicurezza nel laboratorio biologico

Tutti i corsi sono stati somministrati in modalità e-learning con test finale e verifica in presenza (Corso 1), solo con test finale (Corso 2 e Corso 3) e rilascio dei relativi attestati di formazione.

Causa Emergenza Covid-19 non è stato possibile effettuare il test in presenza per il corso relativo alla Formazione sui Rischi specifici.

I suddetti corsi sono stati seguiti da tutte le matricole. Non hanno seguito i corsi gli studenti degli anni precedenti essendo tutti in possesso di tale formazione, un requisito richiesto anche dalle aziende che accolgono tirocinanti e stagisti.

Descrizione link: Corso di Laurea in Biotecnologie - Tirocinio formativo

Link inserito: [https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist\\_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3256](https://www.uniurb.it/it/portale/disb.php?mist_id=16860&lang=IT&tipo=DISB&page=3256)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tirocinio opportunita' per il futuro 19-20 (presentazione del 14 Febbraio 2020)

▶ 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.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

#### ACCORDI INTERNAZIONALI DI COOPERAZIONE

L'Università degli Studi di Urbino Carlo Bo sostiene la mobilità internazionale dei propri studenti regolarmente iscritti, offrendo la possibilità di trascorrere periodi di studio e tirocinio all'estero, occasione unica per arricchire il proprio curriculum formativo, conoscere altre culture e confrontarsi con sistemi educativi diversi in un contesto internazionale.

Oltre ad aderire al programma europeo Erasmus+ con cui frequentare corsi di laurea triennale e magistrale in una delle quasi 200 università partner, l'Ateneo offre anche l'opportunità di soggiorni studio in paesi extra UE.

Gli studenti dell'Università di Urbino possono partecipare, ad esempio, a soggiorni-studio semestrali negli Stati Uniti d'America grazie ad accordi con l'ISEP (International Student Exchange Program) e l'Università S.U.N.Y (State University of New York) New Paltz, New York.

L'Ufficio preposto a fornire informazioni dettagliate in merito è l'Ufficio Mobilità Internazionale di Ateneo.

#### Programmi ERASMUS+ STUDIO ed ERASMUS+ TRAINEESHIP

Per quanto concerne l'opportunità di svolgere un periodo di formazione all'estero (Programma Erasmus+ Studio) gli studenti iscritti al Corso di Laurea in Biotecnologie possono avvalersi del supporto del Prof. Luca Galluzzi (referente per L-2), che in sinergia con l'Ufficio Relazioni Internazionali presente in Ateneo, ha il compito di promuovere agreements ufficiali tra il CdS in Biotecnologie e Università estere e di assistere gli studenti nella compilazione dei Learning Agreement.

L'elenco delle destinazioni disponibili per gli studenti di Biotecnologie relativo alle borse Erasmus+ per studio a.a. 2020/2021 sono le seguenti:

University of Latvia (Riga - Lettonia) - 1 borsa disponibile - durata del soggiorno 5 mesi; lingua richiesta: inglese - livello B2;

Universidad De Malaga (Spagna) - 2 borse disponibili - durata del soggiorno 6 mesi; lingua richiesta: spagnolo - livello B1;

Universidad De Murcia (Spagna) - 1 borsa disponibile - durata del soggiorno 6 mesi; lingua richiesta: spagnolo - livello B1;

Universidad San Pablo CEU - Madrid (Spagna) - 2 borse disponibili - durata del soggiorno 9 mesi; lingua richiesta: spagnolo - livello B1;

Universidad De Almeria (Spagna) - 2 borse disponibili - durata del soggiorno 9 mesi; lingua richiesta: spagnolo - livello B1.

Inoltre, ulteriori destinazioni possono essere rese disponibili grazie al bando congiunto con i corsi di laurea in Scienze

Biologiche e Biologia Molecolare, Sanitaria e della Nutrizione.

La borsa Erasmus+ Traineeship permette agli studenti dell'Università di accedere a tirocini presso imprese e centri di formazione e ricerca all'estero, per un periodo non inferiore a 2 mesi.

Lo studente può ricevere sovvenzioni per periodi di mobilità per un totale di 12 mesi al massimo per ogni ciclo di studi, indipendentemente dal numero e dalla tipologia di attività di mobilità.

Per esempio uno studente iscritto alla laurea triennale che ha già ricevuto una borsa Erasmus+ per studio della durata di 6 mesi può far domanda per una borsa per Traineeship fino ad un massimo di altri 6 mesi.

Le informazioni sul programma Erasmus+ Traineeship sono reperibili nel sito:

<https://www.uniurb.it/international/mobilita-andare-all-estero/studenti/mobilita-per-tirocini-lavorare-all-estero>

I numeri totali delle mobilità Erasmus per il CdS in Biotecnologie relativo all'a.a. 2019-20 sono stati i seguenti:

Studenti Erasmus + Studio in uscita: 5 (n. 5 candidature ricevute)

Studenti Erasmus + Studio in entrata: 2

Studenti Erasmus + Traineeship in uscita: 1 mobilità effettuata + 6 in attesa di partire entro agosto 2020 (n. 7 candidature ricevute)

Descrizione link: Sito di Ateneo dedicato a Erasmus+ (Programma dell'Unione Europea per l'Istruzione, la Formazione, la Gioventù e lo Sport)

Link inserito: <https://www.uniurb.it/international/mobilita-andare-all-estero/studenti>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Lettonia	University of Latvia		06/06/2017	solo italiano
2	Spagna	Universidad De Malaga	28699-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	10/03/2014	solo italiano
3	Spagna	Universidad De Murcia	29491-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	14/07/2014	solo italiano
4	Spagna	Universidad San Pablo CEU Madrid		27/03/2014	solo italiano
5	Spagna	Universidad de Almeria		09/07/2018	solo italiano

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Laurea in Biotecnologie si avvale, per quanto concerne l'accompagnamento al lavoro, del supporto dell'Ufficio Stage e Job Placement presente in Ateneo. Il servizio Placement si occupa dell'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro, rientrando tra i servizi forniti dall'Università di Urbino a supporto degli studenti per quanto riguarda l'orientamento in uscita dal percorso universitario, per agevolare l'inizio della carriera professionale dei laureati.

Nei confronti dei laureati il servizio Placement è in grado di offrire percorsi di accompagnamento preparandoli a gestire in maniera competente e autonoma la propria ricerca attiva del lavoro mediante: il supporto nella stesura del CV, la collaborazione alla definizione del proprio progetto professionale, la partecipazione a selezioni di lavoro.

Nei confronti delle imprese è in grado di creare un incontro domanda/offerta il più rispondente possibile alle esigenze e alle competenze dei laureati in uscita dall'Ateneo di Urbino. Le imprese possono ridurre i tempi ed i costi della ricerca del personale e, indirettamente, danno un contributo alla definizione dei percorsi formativi futuri che rispondano ai reali fabbisogni professionali del mondo del lavoro.

Il servizio Placement, inoltre, fornisce ai laureandi/laureati informazioni riguardanti gli sbocchi professionali, le occasioni di

16/06/2020



Alta formazione e Ricerca, attività di Apprendistato e Tirocini post-laurea nonché i profili aziendali richiesti dal sistema produttivo locale e le relative prospettive occupazionali. L'Ufficio Stage e Job Placement organizza annualmente il Career Day (l'ultima edizione si è svolta il 23 e 24 ottobre 2019) che ha, tra gli altri obiettivi, quello di favorire la consapevolezza delle proprie abilità e competenze e di comprendere in quali ambiti poterle applicare e/o trasformare in competenze tecnico/professionali trasversali. La partecipazione a questo tipo di iniziativa, proposta agli studenti del III anno, offre la possibilità di partecipare a laboratori di orientamento al lavoro, seguire workshops tematici, incontrare aziende ed effettuare colloqui finalizzati alla selezione per eventuali posizioni disponibili ed ottenere segnalazioni per Tirocini post-laurea. Tutte queste attività rappresentano una opportunità di primo inserimento nel mercato del lavoro per laureandi e neo-laureati. Di grande importanza è risultata la presenza del referente dell'Ufficio Stage e Job Placement di Ateneo al workshop "Incontro con le Aziende del territorio: un'opportunità per Università e Studenti" (Fano, 08 novembre 2019), il quale ha invitato le Aziende presenti ad accreditarsi presso l'Ufficio competente dell'Ateneo, al fine di favorire l'incontro fra domanda ed offerta.

L'aggiornamento della mailing list dei laureati in Biotecnologie è continuo e costante e permette di inviare in modo capillare tutti gli avvisi di opportunità di lavoro disponibili presso aziende del settore, notifiche di concorsi, workshops, bandi e tutto ciò che è riferibile all'inserimento nel mondo del lavoro.

Attraverso la mailing list dei laureati in Biotecnologie, a gennaio 2020 è stato inviato l'avviso di recruitment di posizioni aperte in Merck per i seguenti profili professionali:

- Junior Researcher Analytical Chemistry - Tiburtina.
- Scientist Ligand Binding Assay Laboratory - Ivrea.
- Associate Researcher Drug Product Development - Tiburtina.
- Maintenance Contract Specialist & Coordinator Life Science (Categorie Protette) - Milano.
- Molecular Biology Researcher - Ivrea.
- Biosimilar Site Program Manager (Categorie Protette I.68/99) - Tiburtina

Ulteriori comunicazioni sono state divulgate utilizzando la Bachecca avvisi del Corso, del Dipartimento o il Forum su Blended, fra cui si segnala:

-Dicembre 2019 Opportunità in ABCAM (Cambridge, UK) per 2 posizioni di student internship nel laboratorio di produzione di anticorpi.

Descrizione link: Servizio Placement - Sito di Ateneo

Link inserito: <https://www.uniurb.it/studiaconnoi/laureati/placement-e-mondo-del-lavoro>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale 8 novembre 2019 - Incontro con le aziende del territorio

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Le diverse iniziative, destinate sia agli studenti che ai laureati del Corso di Biotecnologie, vengono segnalate attraverso <sup>16/06/2020</sup> diversi canali: dalla Segreteria studenti, mediante invio alla mailing list dei laureati o come alerts postati nella Bachecca avvisi del Corso; dal Tutor studenti, mediante affissione nella Bachecca della Sede o tramite canali social; dai docenti del Corso, attraverso il forum del proprio insegnamento sulla piattaforma Blended.

Per il 2020, le più importanti iniziative, che normalmente hanno luogo tra marzo e maggio, sono state rinviate a causa dell'emergenza sanitaria Covid-19. Sono state, nel frattempo, segnalate le seguenti iniziative:

- Servizio di tutoraggio online per svolgere esercizi di Matematica con Tutor selezionato tramite apposito bando nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche.
- Seminario "Laboratorio per Presentazioni con Supporto Digitale" organizzato dal CISDEL.
- Seminario "Laboratorio di lingua e scrittura italiana" organizzato dal CISDEL.
- Seminario "La gestione del tempo per un'efficace stesura della tesi: strategie e suggerimenti" organizzato dal CISDEL.

- Concorso BiotechJob "Al cuore dell'emergenza" Edizione 2020, dedicato al ruolo dei biotecnologi nell'emergenza. In palio per i finalisti una visita all'interno delle aziende biotech partner (Cereal Docks Group e Copan Group); per i vincitori la possibilità di accedere ad un corso di alta formazione offerta dai partner formativi (Consorzio Italbiotec e Science Draw Graphic). Scadenza 30.06.2020.

-29 Aprile 2020 - 4 Giugno 2020

Programma di Webinars organizzati da ANBI (Associazione Nazionale Biotecnologi Italiani) suddivisi in cinque sezioni: Professione, Formazione, Impresa, Carriere, Scuola.

- Bando "RITORNO AL FUTURO" finalizzato a raccogliere e premiare idee imprenditoriali innovative, che prendano spunto dai problemi e dai bisogni che si stanno sperimentando in questo periodo e propongano soluzioni innovative, destinate a perdurare oltre la fine dell'attuale fase di emergenza.

- Iniziativa "Io suggerisco...", con la predisposizione di un link attraverso il quale gli studenti possono inviare suggerimenti relativi sia al Corso di Laurea in Biotecnologie che stanno frequentando, sia inerenti alla progettazione della loro formazione futura.

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

L'analisi del grado di soddisfazione degli studenti per i singoli insegnamenti e per il Corso di Laurea nel suo complesso si basa sul documento fornito dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA) contenente i dati relativi alle opinioni degli studenti dell'anno accademico 2018/2019, con dati desumibili dalla piattaforma SisVALDIDAT (sisvaldidat.unifi.it/AT-UNIURB/AA-2018/T-0/F-10037/CDL-6113/TAVOLA).

31/03/2022

Il numero dei questionari compilati dagli studenti frequentanti e non frequentanti ed elaborati dal PQA risulta in netto incremento rispetto a quello dell'anno precedente (1.450 vs 1.259).

L'85,4% dei questionari (pari 1.238) sono stati compilati dagli studenti frequentanti; il restante 14,6% (pari a 212) è rappresentato da questionari compilati dai non frequentanti, dato sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda gli studenti frequentanti, le maggiori criticità del corso di Biotecnologie (L-2), rispetto alla media ponderata di tutti i corsi afferenti al Dipartimento di Scienze Biomolecolari (DISB), risultano essere collegate al giudizio sulle aule, attrezzature e servizi di supporto. In particolare le maggiori criticità sono riferite alle aule (domanda D16), sale studio (domanda D17) e biblioteche (domanda D18), con uno scostamento medio percentuale negativo di circa il 9% rispetto alla media del Dipartimento.

D'altro canto, dall'analisi dei questionari degli studenti frequentanti a.a. 2018/2019, risultano fortemente positivi i giudizi relativi alla qualità e alla organizzazione della didattica e ai servizi di segreteria e di informazioni generali. In particolare si mettono in evidenza le valutazioni positive, rispetto alla media ponderata del Dipartimento DISB, per le seguenti domande:

D11: coerenza insegnamento con obiettivi formativi del CdS (94% vs 92%)

D13: organizzazione complessiva degli insegnamenti (89% vs 87%)

D14: orario delle lezioni (91% vs 88%)

D15: lezioni svolte dal titolare (95% vs 92%)

D19: laboratori didattici (86% vs 77%)

D20: servizi di segreteria studenti (93% vs 74%)

D21: studenti tutor (88% vs 81%)

D22: pagina web del CdS (94% vs 88%)

I suindicati giudizi degli studenti frequentanti sono rafforzati dal parere decisamente positivo (92%) sulla totalità degli insegnamenti erogati dal Corso L-2 (domande 23 e 24), superiore alla media ponderata degli insegnamenti erogati complessivamente dal DISB.

Si mette in evidenza che gli stessi punti di forza desunti dai questionari compilati dagli studenti frequentanti sono confermati anche dagli studenti non frequentanti.

Descrizione link: Dati riassuntivi opinioni studenti a.a. 2018/2019

Link inserito: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIURB/AA-2018/T-0/S-10037/Z-0/CDL-6113/TAVOLA>

13/10/2020

I risultati della ricognizione sulla efficacia del processo formativo percepita dai laureati, relativamente ai singoli insegnamenti e al Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2) nel suo complesso, sono reperibili sul sito AlmaLaurea (XXII Indagine - Profilo dei Laureati 2019 - Rapporto 2020).

I laureati in Biotecnologie (L-2) nell'anno 2019 sono stati complessivamente 49. Il collettivo preso in considerazione da AlmaLaurea <sup>1</sup> per <sup>2</sup> di 38 laureati in quanto "Per una migliore confrontabilità della documentazione, si riportano i dati relativi ai soli laureati che si sono iscritti al corso di laurea in anni recenti, cioè" a partire dal 2015: 38 di cui 38 intervistati" (fonte AlmaLaurea, XXII Indagine - Profilo dei Laureati 2019).

L'analisi dati che segue si basa pertanto sul collettivo selezionato dei 38 laureati, di cui 18,4% maschi e 81,6% femmine. Il 84,2% del collettivo selezionato non aveva avuto precedenti esperienze universitarie.

Il 47,2% dei laureati dichiara di aver scelto il Corso di Laurea in Biotecnologie per fattori sia culturali sia professionalizzanti.

Dall'analisi dei giudizi dei 38 laureati che hanno compilato il questionario emerge che:

- il 100% <sup>1</sup> complessivamente soddisfatto del corso di laurea seguito di cui il 52,6% decisamente soddisfatto;
- il 97,4% <sup>1</sup> soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale;
- il 94,7% <sup>1</sup> soddisfatto del rapporto con gli altri studenti;
- il 18,4% ritiene che le aule siano "sempre o quasi sempre adeguate" (anno precedente 4,9%), mentre il 36,8% le definisce "spesso adeguate" (anno precedente 65,9%). Il dato complessivo della soddisfazione aule <sup>1</sup> quindi diminuito rispetto all'anno precedente (dato che viene costantemente monitorato al fine di individuare le soluzioni più<sup>1</sup> adeguate);
- le postazioni informatiche sono ritenute inadeguate dal 66,7% degli intervistati, evidenziando un trend leggermente migliorato rispetto allo scorso anno (66,7% vs 71,8%). Tale criticità <sup>1</sup> sar<sup>1</sup> oggetto di ulteriore attenzione nell'immediato futuro;
- giudizio decisamente positivo dei servizi offerti dalle Biblioteche pari al 70,9% (dato sovrapponibile a quello dell'anno precedente);
- il 50% dei laureati valuta le attrezzature per le altre attività<sup>1</sup> didattiche "sempre o quasi sempre adeguate" (in incremento rispetto al 41% dell'anno precedente) ed il 44,7% come "spesso adeguate" (anno precedente 48,8%), evidenziando un miglioramento nell'adeguatezza delle strutture didattiche;
- i 38 laureati intervistati ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia complessivamente sostenibile ed adeguato (92,1% quest'anno vs 95,1% dell'anno precedente);
- l'86,8% si iscriverrebbe nuovamente allo stesso corso dell'Ateneo (evidenziando il trend in aumento rispetto al rapporto dello scorso anno e confermando il trend positivo del giudizio dei laureati);
- il 2,6% dei laureati intervistati ha svolto periodi di studio all'estero con il programma Erasmus o altro programma dell'Unione Europea nel corso dei propri studi universitari (dato sostanzialmente invariato rispetto all'anno precedente);
- il numero dei laureati in corso <sup>1</sup> risultato in diminuzione passando dal 73,2% del rapporto 2018 al 65,8% del rapporto 2019 con un leggero miglioramento sia del punteggio medio degli esami (26,9) che della votazione finale di laurea (103,9).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: XXII Indagine ALMA LAUREA - Profilo dei Laureati 2019 - Rapporto 2020



## ▶ QUADRO C1

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

13/10/2020

Il Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2), sebbene negli ultimi 4 anni accademici dal 2015/2016 al 2018/2019 abbia registrato un costante incremento del numero degli iscritti (da 84 a 104), nell'ultimo anno registra una leggera flessione con valori paragonabili a quelli dell'a.a. 2017/2018 (cioè 88 nuovi ingressi nell'a.a. 2019/2020, di cui 76 immatricolati puri).

Per quanto concerne la provenienza geografica degli immatricolati puri (76), si è osservata una significativa variazione percentuale nella distribuzione geografica degli studenti di cui circa il 50% proviene dalla regione Marche mentre il 17% dall'Emilia Romagna e il 13% circa dalla Puglia. Interessante notare che n. 1 iscritto è studente extracomunitario.

In merito alle Scuole di provenienza, nell'a.a. 2019/2020, 49 immatricolati su 76 totali (pari al 65%) provengono dai Licei.

Il voto di maturità conseguito dagli immatricolati puri nell'a.a. 2019/2020 è maggiormente rappresentato nella fascia di voto 70-79 (36%).

Il totale degli iscritti ha optato per il percorso full-time.

La percentuale di studenti in corso risulta molto alta (252 iscritti su 294 pari all'86%). La percentuale degli studenti fuori corso è ulteriormente diminuita (dal 20,5% dell'anno precedente all'attuale 14%). Ulteriormente diminuito il numero degli abbandoni che si attesta sul valore del 4% del totale degli iscritti (12 su 294).

In termini di esiti didattici, è stato monitorato il numero medio di crediti acquisiti per studente in corso alla data di ottobre 2020: circa 42 CFU (pari ad una media 5/6 esami a studente).

Il numero degli studenti che hanno conseguito il titolo di laurea nell'anno solare 2019 è pari a 49, numerosità equamente distribuita tra studenti in corso e fuori corso e dati in linea con quelli dell'anno precedente (dati di Ateneo).

In base al XXII Rapporto AlmaLaurea (anno 2020) risulta che il 75,5% dei 49 laureati/intervistati nell'anno 2019 dichiara di aver frequentato regolarmente il 75% degli insegnamenti previsti mentre il 16,3% dichiara una frequenza compresa tra il 50 e il 75%.

Il 6,1% ha compiuto studi all'estero con il programma Erasmus o altro programma dell'Unione Europea.

Il 100% si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di laurea frequentato, di cui il 51% "decisamente" soddisfatto.

L'83,7% dei laureati 2019 si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso dell'Ateneo (dato sostanzialmente equiparabile al dato 2018, pari al 85,4%).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: XXII Indagine ALMA LAUREA - Profilo dei Laureati 2019 - Rapporto 2020

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

07/10/2020

I dati forniti dal XXII Rapporto AlmaLaurea (anno 2020) sul tasso di occupazione dei laureati in Biotecnologie ad 1 anno dal conseguimento del titolo si basano su un campione numerico di 41 intervistati della classe L-2 (anno di indagine 2019 sui laureati 2018). Il collettivo indagato (34% uomini, 66% donne) si è laureato con un'età media di 23,3 anni e voto medio di laurea pari a 101,3/110, dopo 3,8 anni di studi. Questi dati dimostrano un andamento pressoché costante nei parametri analizzati riguardanti il conseguimento del titolo relativamente all'ultimo triennio (età media del laureato/a, voto medio di laurea e durata degli anni di studio).

L'indagine evidenzia che il 22% dei laureati ha trovato un'occupazione ad un anno dalla laurea. Il 75,6% dei laureati invece prosegue gli studi senza alcuna attività occupazionale. La restante percentuale è costituita da chi non lavora, non cerca lavoro e non prosegue gli studi.

Continua il trend positivo della percentuale dei laureati che lavorano e sono iscritti ad un corso di laurea magistrale (7,3% rispetto al 6,7% dell'anno precedente).

Risulta nulla la percentuale dei laureati che non lavora, non è iscritto ad una laurea di secondo livello ma cerca.

## ▶ QUADRO C3

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

Il monitoraggio delle opinioni di enti o aziende che hanno ospitato studenti iscritti al Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2) per lo svolgimento di stage/tirocini curricolari (a cui sono riservati nell'attuale piano di studi 10 CFU) e/o progetti di tesi, si basa sull'analisi della Scheda di valutazione dello stage redatta dall'Ente, a chiusura dell'attività.

Nell'anno solare 2019 sono stati completati 60 tirocini curricolari, di cui uno svolto in Canada (Vancouver), più 2 tirocini per tesi sperimentale e 6 tirocini intramoenia, in totale 68 tirocini: 27 tirocini curricolari in più rispetto al 2018. Ai 68 tirocini vanno aggiunti 3 Tirocini Esteri Erasmus+ effettuati a Bremen (Germania), Rotterdam (Olanda) e Malmo (Svezia). Sono state esaminate le Schede di valutazione compilate dalle aziende ospitanti: i parametri oggetto di indagine spaziano dai Rapporti interpersonali alle Conoscenze acquisite nel percorso di studi, alle Competenze trasversali, per concludere con la Valutazione complessiva del tirocinante.

Per ciascun quesito le risposte sono:

5=Ottimo; 4=Buono; 3=Discreto; 2=Sufficiente; 1=Insufficiente.

Si riporta di seguito una sintesi dell'analisi statistica delle Schede relative all'anno 2019.

Complessivamente gli studenti che hanno ricevuto un giudizio Discreto sono pari al 2,9%, Buono 30,9% e Ottimo 66,2%.

Più in dettaglio, per quanto concerne i rapporti interpersonali il 70,6%, 26,5% e 2,9% dei tirocinanti hanno evidenziato, rispettivamente, un'ottima/buona e discreta attitudine al lavoro di gruppo; l'82,4%, 14,7% e 2,9% hanno dimostrato un'ottima/buona/discreta disponibilità nei confronti dei colleghi.

Di particolare interesse, per individuare le aree di miglioramento relative alla preparazione dello studente il giudizio sulle Conoscenze dimostrate: positivo il giudizio sul livello di preparazione teorica: 47,1% Ottimo, 36,8% Buono, 16,2% Discreto. In merito alle Conoscenze linguistiche, il giudizio è stato Ottimo per il 51,5%, Buono per il 39,7% e Discreto per l'8,8% dei tirocinanti. Anche per le Conoscenze informatiche la maggior parte degli studenti è stata valutata più che positivamente: 52,9% Ottimo, 36,8% Buono, 10,3% Discreto. In merito alle Competenze trasversali, le aziende ospitanti hanno riscontrato negli studenti del Corso di Laurea in Biotecnologie (L-2) rispettivamente un'ottima/buona/discreta e sufficiente capacità di analisi nel 58,8%, 30,9%, 8,8% e 1,5% dei casi, e un'ottima/buona/discreta capacità di problem solving nel 50,0%, 33,8% e 16,2%. La percentuale di giudizi positivi (Ottimo+Buono) relativamente a iniziative e proattività è pari a 89,7%, la capacità di comunicazione è 95,6%, la capacità di organizzare le proprie attività è 89,7%. I tirocinanti hanno evidenziato un'ottima (70,6%), buona (26,5%) e discreta (2,9%) adattabilità nei confronti di un diverso ambiente culturale. Per l'analisi statistica in dettaglio si veda il pdf allegato. I risultati della ricognizione delle opinioni di enti o aziende riportati sono incoraggianti e incentivano a mantenere (in alcuni casi potenziare) quelle attività formative del piano di studi che forniscono basi teoriche e/o competenze pratiche (laboratori didattici) che servono a rafforzare gli obiettivi formativi raggiunti con l'attività di tirocinio/stage.

Comparando tale analisi con quella relativa all'anno 2018 risulta che i giudizi positivi (Ottimo+Buono), per molti dei parametri presi in considerazione, sono pressoché sovrapponibili, salvo rare eccezioni.

Dall'a.a. 2018/2019 è stata ampliata la scheda di valutazione dello stage redatta dall'Azienda, inserendo domande a risposta chiusa relative al tirocinio concluso. I primi risultati sono di seguito riportati.

Per quanto riguarda i principali motivi di soddisfazione dello stage il 52,3% delle Aziende ha apprezzato l'atteggiamento collaborativo del tirocinante, il 64,6% il buon inserimento dello stagista nell'organizzazione e la sua capacità di lavorare in team, il 58,5% l'impegno e l'assiduità del tirocinante. Solo in due casi relativi a tirocini intramoenia, il docente tutor, ha valutato appena sufficiente il tirocinio svolto. L'84% dei tutor aziendali ritiene che il percorso formativo del Corso di laurea in Biotecnologie è adeguato per affrontare l'esperienza di tirocinio, mentre il 16% ritiene che lo sia solo in parte; alcune aziende hanno, infatti, riscontrato carenze in anatomia e fisiologia, conoscenze che gli studenti di Biotecnologie potrebbero acquisire, prima dell'esperienza di tirocinio, se richieste, scegliendo tra gli esami opzionali tali insegnamenti.

Per quanto riguarda la pratica di laboratorio acquisita dal tirocinante il 93,8% delle Aziende ritiene che sia adeguata al lavoro svolto durante il tirocinio, il 3,1% in parte, mentre solo il 3,1% ritiene il contrario.

Parallelamente, dalle Schede di valutazione dello stage redatte dai tirocinanti emerge un riscontro molto favorevole nei confronti dello stage, ritenuto positivo, costruttivo e utile. In alcuni casi, le Aziende hanno proposto al tirocinante di attivare ulteriori stage per tesi sperimentali e tirocini post-laurea.

16/10/2020

Tali informazioni permetteranno sia di consolidare i rapporti con le Aziende ritenute pi affini agli obiettivi formativi e agli sbocchi occupazionali del Corso di Laurea in Biotecnologie, sia di attivare nuove convenzioni con altre Aziende, da ricercare nella regione Marche e fuori regione, per ampliare lo spettro di scelta degli studenti.

Nell'a.a. 2019/2020  stato organizzato il quarto incontro con le Aziende del territorio che ospitano regolarmente gli studenti per attivit di tirocinio formativo. L'iniziativa  stata un'occasione di discussione e approfondimento su vari temi, rappresentando un'opportunit per gli studenti, l'Universit e le Aziende.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella riepilogativa tirocini formativi anno 2019