



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso in italiano	Biotechnologie Mediche e Medicina Molecolare (<i>IdSua:1588322</i>)
Nome del corso in inglese	Medical Biotechnologies and Molecular Medicine
Classe	LM-9 - Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.uniba.it/corsi/biotechnologie-mediche-e-medicina-molecolare
Tasse	https://www.uniba.it/ateneo/statuto-regolamenti/studenti/regolamenti-sulla-contribuzione-studentesca
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DELL'AQUILA Maria Elena
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Biotechnologie
Struttura didattica di riferimento	Bioscienze, Biotechnologie e Ambiente (DBBA) (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DE ROBERTIS	Mariangela		RD	1	

2.	DELL'AQUILA	Maria Elena	PO	1
3.	MARTINO	Nicola Antonio	RD	1
4.	PESCE	Vito	PA	1
5.	PESOLE	Graziano	PO	1
6.	STASI	Alessandra	RD	1
7.	STORLAZZI	Clelia Tiziana	PA	1

Rappresentanti Studenti	MANICONE Mariangela LIPPOLIS Rosanna ANNICCHIARICO Alessia
Gruppo di gestione AQ	GIACOMINA BRUNETTI ANDREA CESARIO ELVIRA DE GIGLIO MARIA ELENA DELL'AQUILA ROBERTA GRAVINA ROSANNA LIPPOLIS TERESA LORUSSO MARIANGELA MANICONE RENE' MASSIMILIANO MARSANO NICOLA ANTONIO MARTINO CINZIA MONTEMURRO ERNESTO PICARDI
Tutor	Francesco ALBANO Roberto RIA Clelia Tiziana STORLAZZI



Il Corso di Studio in breve

18/04/2023

Il Corso di Studi (CdS) in BIOTECNOLOGIE MEDICHE E MEDICINA MOLECOLARE ha l'obiettivo di formare laureati con adeguata padronanza del metodo scientifico e conoscenze approfondite in vari ambiti delle biotecnologie mediche al fine di applicare le competenze acquisite alla risoluzione di problemi e alla produzione di beni e servizi per la diagnosi e terapia delle patologie umane.

Il percorso formativo proposto è costituito da un percorso comune nel primo anno cui segue, nel secondo anno, una diversificazione in due curricula di cui uno in Medicina Molecolare e l'altro in Riproduzione Assistita.

Il CdS è articolato in lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio per complessivi 74 CFU che lo studente consegue sostenendo 10 esami. A queste si aggiungono 8 CFU a scelta dello studente, 30 CFU di tirocinio formativo e 8 CFU riservati al superamento della prova finale che consiste nella dissertazione di un lavoro sperimentale originale (tesi di laurea) affrontato durante lo svolgimento del tirocinio formativo sotto la supervisione di un tutor accademico (Relatore). Le attività di Tirocinio formativo (almeno 750 ore) possono essere svolte presso i laboratori di ricerca dell'Università di Bari o, in regime di convenzione, presso Aziende ed Enti pubblici e privati che operano in campo biotecnologico o presso

laboratori di altre Sedi universitarie. E' incoraggiato lo svolgimento del tirocinio all'estero.

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare> (Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare)



QUADRO A1.a

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

08/10/2019

Il giorno 29/01/2008, sono state consultati i rappresentanti degli Ordini dei Biologi, degli Agronomi, Ass. Naz. Biotecnologici, Assobiotec e delle Organizzazioni sindacali.

I convenuti sono stati concordi nel ritenere:

che la denominazione del corso sia comprensibile nel contesto di riferimento;

che i profili professionali proposti corrispondano ad un ambito di professionalità ed occupazionale ben definito e riconoscibile;

che le attività professionali proposte rappresentino specificità dei profili professionali descritti;

che gli inserimenti occupazionali previsti rappresentino delle concrete opportunità occupazionali

Suggerimenti sono stati espressi in merito ai seguenti punti:

1) alcune attività professionali potrebbero risentire delle problematiche relative allo svolgimento di professioni riservate agli iscritti all'Ordine dei Biologi (commento ANBI)

2) pur in presenza di significative opportunità occupazionali, in particolare nel settore diagnostico, si rileva che lo sbocco professionale come biochimico, in taluni casi non risulta adeguato specie dal punto di vista contrattuale, all'elevato livello di qualificazione raggiunto (Commento CGL-CISL).

3) l'insegnamento è visto come un'opportunità concreta di occupazione pur esprimendo preoccupazione per una normativa ancora in via di definizione (commento ANBI)



QUADRO A1.b

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

19/04/2023

Nell'a.a. 2020/21, sulla base della discussione svolta nel Consiglio Interclasse e degli input ricevuti attraverso le consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni, si è ritenuto di procedere ad un aggiornamento del Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (BMMM). Nel corso sono stati previsti due curricula, uno di Medicina Molecolare e un altro di Riproduzione Assistita.

Nel periodo gennaio-marzo 2021, in relazione alla perdurante situazione pandemica COVID 19, le consultazioni sono state effettuate in modalità non presenziali. Sono stati contattati vari membri di ordini professionali ed associazioni di settore nonché esponenti dell'industria ed esperti in diversi ambiti delle biotecnologie ed ex alumni, laureati lavoratori o in formazione post laurea, cui è stato richiesto di esprimersi sul percorso formativo in biotecnologie applicate alla 'medicina molecolare' e in biotecnologie della 'riproduzione assistita' attraverso il seguente QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE:

Agli intervistati sul percorso in MEDICINA MOLECOLARE è stato proposto il seguente questionario:

- 1) Ritiene sia un'opportunità, per le esigenze del mondo del lavoro in genere, formare una figura professionale, quale quella del 'biotecnologo in ambito medico'?
- 2) Ritiene che la figura del 'biotecnologo in ambito medico' possa trovare un'occupazione e dare un contributo nel nostro ambito regionale?
- 3) Ritiene che i contenuti dei corsi di biotecnologie (triennale e magistrale) in ambito medico-farmaceutico e medico-molecolare dell'ateneo barese siano adeguati per formare la figura del 'biotecnologo di ambito medico'?
- 4) Può indicare i punti di forza dell'offerta formativa in esame?
- 5) Può indicare i punti deboli dell'offerta formativa in esame?
- 6) Altri commenti.

Hanno risposto alla richiesta di parere esponenti delle seguenti istituzioni:

- ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI
- AREA TECNICO-SCIENTIFICA DI ASSOBIOTEC
- DIREZIONE DI CONFINDUSTRIA BARI BAT
- SEZIONE DI RICERCA E SVILUPPO, FARMALABOR, BARI
- ENEA C.R. TRISAIA, POLICORO, MATERA
- CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, GOTHENBURG, SVEZIA.
- EVIKRETS BIOBASED PROCESSES CONSULTANTS
- ANGELINI PHARMA
- CONSORZIO ITALBIOTECH
- DIREZIONE DI CONFINDUSTRIA BARI BAT

I principali elementi emersi sono stati i seguenti:

Domanda 1) La figura del biotecnologo in ambito medico molecolare è ritenuta unanimemente di grande interesse per molteplici ambiti sanitari e industriali (clinica, ricerca, terapie innovative, comitati bioetici, enti regolatori, organi di comunicazione, ...). Relativamente agli sbocchi occupazionali, è stato evidenziato che al momento in Italia sono presenti soprattutto piccole aziende, non in grado di assorbire il crescente numero di biotecnologi in ambito medico. Si ritiene tuttavia 'auspicabile che il settore biotech medico e farmaceutico possa crescere rapidamente in quanto costituisce un'area di sviluppo indispensabile nella società attuale'.

Domanda 2) Le opportunità lavorative a livello regionale sono, purtroppo, considerate ridotte a causa del limitato numero di PMI del settore, laddove gli sbocchi occupazionali sono considerati più accessibili in altre sedi sul territorio nazionale ed internazionale.

Domanda 3) I contenuti dell'offerta formativa magistrale sono considerati nel complesso adeguati alla figura del biotecnologo medico molecolare.

Domanda 4) Fra i punti di forza del corso magistrale, si rileva l'approfondimento di aspetti applicativi delle biotecnologie in vari ambiti della medicina.

Domanda 5) Fra i punti deboli, è stata evidenziata, come per gli altri corsi di biotecnologie, la necessità di fornire nozioni relative agli aspetti normativi e manageriali legati alle biotecnologie. In particolare sono stati raccomandati corsi approfonditi relativi alla ricerca traslazionale, al trasferimento tecnologico, al fund raising, alla preparazione di un business plan.

Domanda 6) Altri commenti - Fra i suggerimenti espressi, si evidenzia l'inserimento fra i docenti di testimonianze di professionisti, managers o consulenti provenienti da università o aziende anche straniere. La maggioranza degli intervistati raccomanda vivamente di rafforzare il rapporto con il mondo del lavoro nonché di stabilire un confronto con il sistema rappresentativo delle imprese al fine di: i) far comprendere l'utilità della figura del biotecnologo per i processi di innovazione aziendale, ii) dotare la figura del biotecnologo di competenze più congrue con le richieste del tessuto produttivo locale.

Agli intervistati sul percorso in RIPRODUZIONE ASSISTITA è stato proposto il seguente questionario:

- 1) Ritiene sia un'opportunità, per le esigenze del mondo del lavoro in genere, formare una figura professionale, quale quella del 'biotecnologo embriologo clinico'?
- 2) Ritiene che la figura del 'biotecnologo embriologo clinico' possa trovare un'occupazione e dare un contributo nel nostro ambito regionale?
- 3) Ritiene che i contenuti dei corsi di biotecnologie (triennale e magistrale) in ambito medico-farmaceutico e medico-molecolare dell'ateneo barese siano adeguati per formare la figura del 'biotecnologo embriologo clinico'?
- 4) Può indicare i punti di forza dell'offerta formativa in esame?
- 5) Può indicare i punti deboli dell'offerta formativa in esame?
- 6) Altri commenti.

Hanno risposto alla richiesta di parere esponenti delle seguenti istituzioni:

- CENTRO PMA - CLINICA SANTA MARIA, BARI
- CENTRO PMA - CLINICA MOMO' FERTILIFE, BISCEGLIE, BARI
- DIRETTIVO SOCIETA' ITALIANA DI RIPRODUZIONE UMANA (SIRU)
- CLINICA OSTETRICA E GINECOLOGICA, POLICLINICO, BARI
- CENTRO PMA - CLINICA CANTU'
- CENTRO PMA - CLINICA CATTOLICA, RIMINI.

I principali elementi emersi sono stati i seguenti:

Domanda 1) La figura dell'embriologo clinico è ritenuta unanimemente di crescente interesse in considerazione del costante aumento della domanda di accesso del pubblico alle tecniche di riproduzione assistita. Si sta di fatto assistendo ad un incremento dei soggetti ipofertili e di pazienti con ridotta riserva ovarica in età giovanile a causa di modificati stili di vita e dell'inquinamento ambientale e che questi siano problemi sociali notevoli. Questo porta alla necessità di formare embriologi clinici di cui dovrebbe aumentare la richiesta da parte del mondo del lavoro. Le competenze fornite dal corso magistrale sono considerate utili alla formazione di tale figura.

Domanda 2) Gli sbocchi professionali ritenuti di maggiore interesse a livello regionale per un biotecnologo embriologo clinico si riscontrano nel settore della sanità privata.

Tale figura deve aver superato l'esame di stato ed essere iscritto all'ordine professionale dei biologi. Invece per un impiego come embriologo clinico nella sanità pubblica è necessario continuare gli studi dopo la laurea magistrale attraverso percorsi di scuole di specializzazione di area medica. Non essendoci Scuole di Specializzazione specifiche, sono considerate equipollenti le scuole di Genetica Medica, Microbiologia e Patologia Clinica.

Domanda 3) I contenuti dell'offerta formativa magistrale sono considerati adeguati alla formazione della figura dell'embriologo clinico, anche se approfondimenti di aspetti di clinica della riproduzione umana, mediante tirocini formativi pratici, sono stati suggeriti da tutti i partecipanti. Altri pareri si riferiscono all'importanza di integrare la formazione con la genetica e la genomica del periodo preimpianto. Un parere molto favorevole sulla preparazione degli studenti è stato espresso da colleghi di alcuni centri di PMA che hanno già formato tirocinanti del CdS in BMMM negli scorsi anni.

Domanda 4) Fra i punti di forza del corso magistrale è stata evidenziata la parte pratica sugli strumenti complessi per la gestione delle cellule riproduttive come valore aggiunto estremamente importante.

Domanda 5) Fra i punti deboli, è stata evidenziata la necessità di una maggiore contestualizzazione delle nozioni acquisite attraverso esperienze concrete in centri di PMA. Nella parte pratica si suggerisce di dare rilievo non solo alla parte terapeutica (tecniche di fecondazione) ma anche alla parte diagnostica (individuazione delle cause di infertilità).

Domanda 6) Altri commenti - Fra i suggerimenti espressi, si evidenzia che: il corso indubbiamente prepara una figura in grado di avviarsi in questo settore e che l'ateneo barese deve porsi l'obiettivo di competere con altri Atenei italiani, sfruttando professionalità regionali, italiane ed internazionali; che è importante avere nozioni su aspetti normativi, regionali, nazionali e internazionali in materia di PMA; gestione della qualità; gestione del rischio clinico.

Le risposte ai questionari inviati evidenziano una generale accettazione dell'iniziativa di aggiornamento del CdS evidenziando che la figura di biotecnologo embriologo clinico progettata risulta indispensabile per il tessuto produttivo

pugliese e si proietta bene in attività professionali finalizzate ad assicurare alti standard nella qualità, sicurezza e affidabilità nei centri di PMA (Procreazione Medicalmente Assistita) italiani.

Nei commenti si fa spesso riferimento alla necessità di stimolare l'interazione con i centri PMA regionali e italiani, di rafforzare la formazione verso gli aspetti più correlati alle esigenze dei centri considerando che il territorio italiano ha un grande potenziale di assorbire laureati con le competenze che saranno erogate nel corso.

Riguardo a questo tipo di iniziative gli studenti di BMMM hanno partecipato ad un Corso ECM di Procreazione Medicalmente Assistita (PMA) svoltosi presso il Centro di PMA di Bisceglie Momò FertiLife dal 4 al 6 aprile 2023. In queste tre giornate, 18 studenti e 4 laureati, PhD e/o post-doc dei CdS in BMMM hanno assistito a relazioni con relativa discussione e hanno partecipato alle attività pratiche pomeridiane. Tali giornate, di 8 ore ciascuna, che saranno riconosciute con 3 CFU a scelta, hanno costituito per gli studenti e per i responsabili della clinica occasioni di interazione finalizzate alla valutazione della qualità dell'offerta formativa di questo CdS in Biotecnologie così come anche alla definizione di accordi per tirocini e per programmi di ricerca.

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

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

Oltre all'interazione mediata dai questionari il CdS ha ritenuto opportuno approfondire le riflessioni sulle modifiche dell'offerta formativa attraverso SEMINARI DI ORIENTAMENTO IN ITINERE che il Consiglio Interclasse organizza ogni anno, per gli studenti triennali e magistrali. Questi seminari, sono tuttora in svolgimento per il 2022 in modalità online mediante piattaforma Microsoft Teams, e sono tenuti da esponenti di organizzazioni professionali nonché da esperti di varie realtà aziendali e professionali, e costituiscono preziose occasioni per discutere o verificare quanto l'offerta formativa del CdS sia adeguata alle esigenze del mercato del lavoro nei vari ambiti di applicazione delle biotecnologie e quanto possa migliorare sulla base di un più accentuato orientamento verso la biondustria finalizzata allo sviluppo sostenibile. Il programma di questi seminari è allegato (Vedi Quadro B5 Orientamento e Tutorato in Itinere).

Nella valutazione dell'offerta formativa e della domanda di formazione, il CdS si è avvalso anche degli STUDI DI SETTORE fra cui il documento più completo e aggiornato è rappresentato dal 2022-BioInItaly report prodotto da Assobiotec in collaborazione con Enea (<https://assobiotec.federchimica.it/attivita/dati-e-analisi/biotecnologie>). Il rapporto individua l'area della salute, che include diagnostica, prevenzione vaccinale e soluzioni terapeutiche, come una delle principali aree di sviluppo delle biotecnologie. Sulla base del rapporto 2022 emerge che l'offerta formativa del CdS risponde in modo soddisfacente alla domanda di formazione poiché esalta la formazione applicata con insegnamenti ed esercitazioni di laboratorio a posto singolo su tematiche specialistiche e professionalizzanti. Si ritiene che le funzioni e le competenze che caratterizzano la figura professionale del laureato in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare siano idonee alla richiesta di formazione del settore. Riscontri positivi di quanto affermato provengono da Enti e strutture, generalmente pubbliche, dove gli studenti svolgono l'attività di tirocinio curricolare.

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare> (Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Parti sociali BMMM



Direttore di laboratori pubblici e privati

funzione in un contesto di lavoro:

Tale figura abbina le competenze nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-analitico delle biotecnologie applicate in ambito biomedico e farmaceutico nell'industria e nella gestione dei relativi processi aziendali. La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata responsabilità nelle Università e negli Enti di ricerca pubblici e privati, nella direzione di laboratori, sia pubblici che privati e nei reparti di produzione e controllo di qualità nelle Imprese Biotecnologiche ed altre imprese interessate all'innovazione biotecnologica. Le funzioni specifiche di tali figure professionali consisteranno nell'organizzare e coordinare attività di laboratorio per ricerche o per indagini diagnostiche avanzate richiedenti l'uso di metodologie biotecnologiche e la manipolazione di cellule o di materiali biotecnologici; ovvero organizzare e coordinare la messa a punto di protocolli sperimentali per ricerche cliniche implicanti l'uso di materiale o di tecniche biotecnologiche.

competenze associate alla funzione:

- organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti bioinformatici e piattaforme sperimentali "high-throughput", sull'analisi funzionale del proteoma e sulla proteomica applicata;
- ingegneria cellulare e tissutale e delle biotecnologie applicate alla fisiopatologia endocrina e alle tecniche della riproduzione;
- immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono- e policlonali;
- genetica medica e citogenetica per la diagnosi molecolare delle malattie genetiche; biotecnologie applicate alle patologie del sistema nervoso ed ai tumori;
- conoscenze di base ed avanzate sui principi dell'insufficienza di organo e nelle applicazioni biotecnologiche nel campo dei trapianti;
- conoscenze adeguate sulla organizzazione e gestione delle imprese biotecnologiche in campo medico-farmaceutico, con particolare riferimento al contesto europeo.

sbocchi occupazionali:

I laureati potranno altresì essere impiegati:

- nei laboratori di diagnostica con particolare riferimento allo sviluppo e produzione di saggi molecolari e/o cellulari nel campo della Medicina Molecolare;
- nei reparti aziendali o società di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie mediche, quali laboratori di analisi;
- negli Enti preposti alla elaborazione di normative brevettuali riguardanti lo sfruttamento di prodotti e/o processi della bioindustria; organizzazioni commerciali e di documentazione.

Ricercatore e Product Specialist

funzione in un contesto di lavoro:

Tale figura possiede competenze nella progettazione, nello sviluppo scientifico e nell'applicazione di prodotti biotecnologici utili all'industria nel settore delle Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare. La figura professionale potrà operare con funzioni di elevata responsabilità nelle Università, negli Enti di Ricerca pubblici e privati, nei laboratori di ricerca di imprese biotecnologiche. Le funzioni specifiche di tali figure professionali saranno: progettare e compiere con autonomia operativa ricerche nel settore delle biotecnologie applicate alla medicina; condurre e coordinare, anche a livello amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate all'uomo, tenendo conto dei risvolti etici, tecnici ed economici; collaborare con il medico nelle azioni diagnostiche e terapeutiche implicanti manipolazione di cellule, geni, ed altri biosistemi richiedenti particolari competenze sperimentali biotecnologiche (ad es. diagnostica e terapia genica; fecondazione assistita; terapia con cellule ingegnerizzate; modulazione della risposta immunitaria; diagnostica medico-legale; immunoterapia a target cellulare mirato); operare nell'ambito dell'industria biotecnologica orientata alla tutela della salute umana tramite prodotti e servizi avanzati.

competenze associate alla funzione:

- organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti bioinformatici e piattaforme sperimentali "high-throughput", sull'analisi funzionale del proteoma e sulla proteomica applicata;
- ingegneria cellulare e tissutale e delle biotecnologie applicate alla fisiopatologia endocrina e alle tecniche della riproduzione;
- immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono- e policlonali;
- genetica medica e citogenetica per la diagnosi molecolare delle malattie genetiche; biotecnologie applicate alle patologie del sistema nervoso ed ai tumori;
- conoscenze di base ed avanzate sui principi dell'insufficienza di organo e nelle applicazioni biotecnologiche nel campo dei trapianti;
- conoscenze adeguate sulla organizzazione e gestione delle imprese biotecnologiche in campo medico-farmaceutico, con particolare riferimento al contesto europeo.

sbocchi occupazionali:

I laureati potranno trovare occupazione presso:

- Università ed altri Istituti di ricerca pubblici e privati;
- Aziende biotecnologiche e istituti clinici nella funzione di Clinical Research Associate (CRA) o Clinical Monitor (CM) per il monitoraggio di studi clinici o Product Specialist;
- nei reparti aziendali o società di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie mediche, quali laboratori di analisi.

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

Il laureato specialistico/magistrale in biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare svolge funzioni di insegnamento per la classe d'insegnamento: Codice A060- Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia.

competenze associate alla funzione:

- organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti bioinformatici e piattaforme sperimentali "high-throughput", sull'analisi funzionale del proteoma e sulla proteomica applicata;
- ingegneria cellulare e tissutale e delle biotecnologie applicate alla fisiopatologia endocrina e alle tecniche della riproduzione;
- immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono- e policlonali;
- genetica medica e citogenetica per la diagnosi molecolare delle malattie genetiche; biotecnologie applicate alle patologie del sistema nervoso ed ai tumori;
- conoscenze di base ed avanzate sui principi dell'insufficienza di organo e nelle applicazioni biotecnologiche nel campo dei trapianti;
- organizzazione e gestione delle imprese biotecnologiche in campo medico-farmaceutico, con particolare riferimento al contesto europeo.

sbocchi occupazionali:

I laureati potranno partecipare ai concorsi a cattedra nella scuola.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Dirigenti ed equiparati nella sanità - (1.1.2.6.3)
2. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)

3. Biochimici - (2.3.1.1.2)
4. Biofisici - (2.3.1.1.3)
5. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
6. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
7. Microbiologi - (2.3.1.2.2)
8. Specialisti in terapie mediche - (2.4.1.2.0)
9. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)
10. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze mediche - (2.6.2.2.3)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

08/10/2019

L'accesso al corso di Laurea Magistrale sarà consentito ai possessori di laurea di 1° livello o altro titolo equipollente ritenuto idoneo in base alla normativa vigente che nel loro curriculum di studi abbiano acquisito un numero di CFU almeno pari al minimo tabellare previsti per gli ambiti disciplinari delle attività formative di base della Classe L-2 Biotecnologie. Per l'accesso al corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare è altresì richiesta un'avanzata conoscenza dei sistemi biologici ed una adeguata conoscenza delle discipline biotecnologiche con finalità specifiche mediche e terapeutiche, previste nell'ordinamento nell'ordinamento della Classe L-2 Biotecnologie. A tal fine sono previsti specifici requisiti curriculari che saranno specificati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

13/06/2023

Le modalità e i requisiti di accesso sono descritti in apposite linee guida pubblicate sul sito del corso (<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>).

Lo studente, dopo aver preso visione dei requisiti richiesti per l'ammissione ed aver valutato la propria posizione in ordine agli stessi, può compilare la richiesta di ammissione. Le richieste di accesso saranno valutate, in base ai criteri di accesso summenzionati, dalla Giunta del Consiglio Interclasse di Biotecnologie che valuterà l'eventuale equivalenza dei CFU conseguiti dai richiedenti con i summenzionati requisiti e potrà anche richiedere un colloquio con i richiedenti. Eventuali obblighi formativi potranno essere recuperati prima dell'iscrizione.

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare> (Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare)



08/10/2019

Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti della classe, il Corso di Laurea Magistrale ha l'obiettivo di formare laureati che dovranno possedere un'adeguata padronanza dell'applicazione del metodo scientifico ai sistemi biologici con particolare riferimento all'uso di strumenti e competenze nei diversi settori delle discipline biotecnologiche per risolvere problemi, produrre beni e offrire servizi nell'ambito della diagnosi, prevenzione e terapia delle malattie dell'uomo.

I laureati dovranno, pertanto, acquisire:

- conoscenze approfondite sulla organizzazione e modalità di espressione dei genomi e della loro analisi mediante strumenti bioinformatici e piattaforme sperimentali 'high-throughput', sull'analisi funzionale del proteoma e sulla proteomica applicata. Tali conoscenza saranno conseguite attraverso attività formative dell'ambito: 'Discipline Biotecnologiche comuni';
- conoscenze e competenze nel campo dell'ingegneria cellulare e tissutale (attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline Biotecnologiche comuni') e delle biotecnologie applicate alla fisiopatologia endocrina e alle tecniche della riproduzione(attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana');
- conoscenze e competenze di immunologia applicata finalizzate alla produzione e all'utilizzo biotecnologico di anticorpi mono- e policlonali (attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline Biotecnologiche comuni');
- conoscenze approfondite di genetica medica (attraverso attività formative dell'ambito 'Medicina di laboratorio e diagnostica')e citogenetica (attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline Biotecnologiche comuni') per la diagnosi molecolare delle malattie genetiche;
- conoscenze e competenze nel campo delle biotecnologie applicate alle patologie del sistema nervoso ed ai tumori (attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana');
- conoscenze di base ed avanzate sui principi dell'insufficienza di organo e nelle applicazioni biotecnologiche nel campo dei trapianti(attraverso attività formative dell'ambito 'Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana');
- conoscenze adeguate sulla organizzazione e gestione delle imprese biotecnologiche in campo medico-farmaceutico, con particolare riferimento al contesto europeo (attraverso attività formative affini e integrative).

Il percorso formativo si completa con almeno 30 CFU destinati ad attività di tirocinio per la prova finale per consentire allo studente di contestualizzare in una realtà operativa le conoscenze, le tecniche e le abilità acquisite durante le attività formative di aula e di laboratorio e non meno di 6 CFU destinati alla prova finale con la produzione di una tesi in cui vengano riportati i risultati di una ricerca scientifica e tecnologica originale.

Il complesso delle conoscenze e competenze specialistiche sopra elencate, acquisite anche sul piano operativo attraverso le attività di laboratorio previste nelle diverse discipline, e corredate dall'attività di tirocinio volta alla produzione di una tesi sperimentale su una tematica di ricerca originale, contribuirà a formare una figura professionale altamente specializzata nel campo delle biotecnologie mediche e della medicina molecolare in grado di operare con funzioni di elevata responsabilità in ambito produttivo o in realtà di ricerca e sviluppo pubbliche o private.



Conoscenza e capacità di comprensione

AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE BIOTECNOLOGICHE COMUNI

Conoscenza e comprensione

Comprensione della struttura e funzione del genoma umano e degli altri organismi, acquisizione di adeguate conoscenze delle tecnologie di genomica e proteomica e di tecniche di ingegneria a livello di cellule e tessuti per approcci biotecnologici innovativi. Conoscenze di biotecnologie applicate all'immunologia e alle neuroscienze.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Padronanza nell'utilizzo delle piattaforme "omiche"; sviluppo di metodi di coltura di cellule e di tessuti; Sviluppo di metodologie diagnostiche per patologie umane.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINFORMATICA ED ANALISI FUNZIONALE DEL GENOMA [url](#)

IMMUNOLOGIA APPLICATA [url](#)

INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE (*modulo di INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA*) [url](#)

NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE (*modulo di NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE*) [url](#)

PROTEOMICA E METABOLOMICA APPLICATE [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: MEDICINA DI LABORATORIO E DIAGNOSTICA

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze generali sulle principali malattie genetiche e sulle metodiche di diagnosi e prevenzione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sviluppo di metodologie innovative preventive, diagnostiche e terapeutiche delle malattie genetiche per applicazioni cliniche o in laboratori di ricerca.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

GENETICA MEDICA (*modulo di GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGNETICA*) [url](#)

CURRICULUM DI MEDICINA MOLECOLARE - AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE MEDICO-CHIRURGICHE E RIPRODUZIONE UMANA

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze specifiche su patologie endocrine, oncologiche e sulle tecniche di trapianti d'organo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sviluppo di metodologie innovative diagnostiche, preventive e terapeutiche per varie patologie umane per applicazioni cliniche o in laboratori di ricerca.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLA FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA [url](#)

BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA (*modulo di BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA INTEGRATO CON BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA*) [url](#)

PRINCIPI DELLA INSUFFICIENZA DI ORGANO E BIOTECNOLOGIE APPLICATE AI TRAPIANTI [url](#)

CURRICULUM DI RIPRODUZIONE ASSISTITA - AREA DI APPRENDIMENTO DELLE DISCIPLINE MEDICO CHIRURGICHE E RIPRODUZIONE UMANA

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze specifiche su patologie endocrine e riproduttive umane.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sviluppo di metodologie innovative diagnostiche, preventive e terapeutiche per patologie riproduttive umane per applicazioni cliniche o di ricerca.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLA FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA [url](#)

PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA (*modulo di PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA INTEGRATO CON FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA*) [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO DELLE DISCIPLINE VETERINARIE E RIPRODUZIONE ANIMALE

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di competenze di base sulle tecnologie di riproduzione assistita in modelli animali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare metodologie di coltura in vitro e di analisi morfologiche, biochimiche e molecolari di base su cellule riproduttive di modelli animali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE [url](#)

CURRICULUM DI MEDICINA MOLECOLARE - AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE AFFINI

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze specifiche in neurobiologia clinica, uso di cellule staminali e medicina rigenerativa, citogenetica e biotecnologie in ematologia.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sviluppo di metodologie innovative preventive, diagnostiche e terapeutiche di patologie umane per applicazioni cliniche o di ricerca scientifica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA (*modulo di BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA INTEGRATO CON BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA*) [url](#)

CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA (*modulo di INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA*) [url](#)

LABORATORIO DI CITOGENETICA (*modulo di GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGENETICA*) [url](#)

NEUROBIOLOGIA CLINICA (*modulo di NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE*) [url](#)

CURRICULUM DI RIPRODUZIONE ASSISTITA - AREA DI APPRENDIMENTO: DISCIPLINE AFFINI

Conoscenza e comprensione

Acquisizione di conoscenze specifiche in fisiologia della riproduzione umana, biotecnologie avanzate di riproduzione assistita e preservazione della fertilità umana, neurobiologia clinica, medicina rigenerativa e tecniche di citogenetica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sviluppo di metodologie preventive, diagnostiche e terapeutiche innovative e avanzate di patologie umane per applicazioni cliniche o di ricerca scientifica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA (*modulo di INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA*) [url](#)

FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA (*modulo di PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA INTEGRATO CON FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA*) [url](#)

LABORATORIO DI CITOGENETICA (*modulo di GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGENETICA*) [url](#)

MICROFERTILIZZAZIONE ASSISTITA E PRESERVAZIONE DELLA FERTILITA' [url](#)

NEUROBIOLOGIA CLINICA (*modulo di NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE*) [url](#)



<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>I laureati del Corso di Studio, una volta acquisite le conoscenze di base ed avanzate proprie del settore, saranno in grado di individuare gli aspetti centrali di nuove problematiche e ricondurli a schemi acquisiti o proporre soluzioni innovative. Fondamentale è la capacità di valutazione autonoma della complessità del dato sperimentale e della sua valenza scientifica, della corretta interpretazione dei risultati in termini di accuratezza ed efficacia, delle ricadute sociali collegate alla utilizzazione e divulgazione dei dati ottenuti. Il Laureato sarà in grado di analizzare criticamente l'approccio metodologico seguito e, se del caso, essere in grado di utilizzare approcci alternativi per validare la robustezza del metodo e l'attendibilità dei risultati di analisi anche in raffronto agli approcci seguiti in altre realtà europee ed internazionali.</p> <p>Nello sviluppo dell'autonomia di giudizio il lavoro sperimentale originale finalizzato alla preparazione della tesi sperimentale rappresenta un momento centrale e qualificante della formazione del Biotecnologo.</p> <p>L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è verificata mediante valutazione degli insegnamenti del piano di studio individuale dello studente e valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il laureato magistrale avrà acquisito abilità comunicative per trasferire in modo chiaro ed efficace idee, informazioni, dati e metodologie, sia in forma scritta che orale, inerenti il settore biotecnologico di interesse, a interlocutori di analogo o diversa estrazione professionale anche in occasione di eventi di presentazione e diffusione di dati sperimentali propri o raccolti dalla letteratura, o di tematiche biotecnologiche di attualità. L'acquisizione di tale abilità è di fondamentale supporto alla presentazione delle attività svolte nel corso della preparazione della tesi sperimentale nella quale gli allievi dovranno mettere in evidenza gli aspetti di innovazione ed originalità. In particolare, sarà incentivato l'utilizzo della lingua inglese, sia in forma orale che scritta, anche nella prospettiva di svolgere parte del lavoro di tesi sperimentale presso altre Università europee.</p> <p>L'acquisizione di abilità comunicative, sia in forma scritta che orale, è verificata mediante la valutazione dell'elaborato relativo alla prova finale, esposto oralmente alla commissione.</p>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<p>I laureati del Corso di Studio avranno acquisito sufficienti capacità di apprendimento e approfondimento di tematiche di ricerca e di problemi attuali che riguardano il settore della applicazione delle Biotecnologie in campo medico tramite la consultazione di materiale bibliografico in forma cartacea ed elettronica, la capacità di consultazione ed utilizzazione di banche dati bioinformatiche e l'aggiornamento professionale continuo mediante la partecipazione a seminari o convegni tematici.</p> <p>La capacità di apprendimento è verificata mediante analisi della carriera del singolo studente relativamente alle votazioni negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento e il superamento dell'esame e mediante</p>	

valutazione delle capacità di auto-apprendimento maturata durante lo svolgimento dell'attività relativa alla prova finale.



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

19/04/2023

Le attività affini e integrative hanno lo scopo di integrare le attività caratterizzanti per approfondire le conoscenze in specifiche aree delle Biotecnologie Mediche e della Medicina Molecolare. Queste attività sono state organizzate in insegnamenti comuni e in insegnamenti specifici di curriculum.

Per i comuni vi sono:

- l'insegnamento di "Cellule Staminali e Medicina Rigenerativa" che ha l'obiettivo di approfondire le conoscenze in biologia delle cellule staminali adulte e sullo sviluppo di tecnologie che consentono il loro mantenimento in coltura e la loro applicazione clinica in Medicina Rigenerativa si occupa dello sviluppo di terapie innovative ed avanzate mirate alla ricostruzione di tessuti ed organi danneggiati,
- l'insegnamento di "Laboratorio di Citogenetica" che offre allo studente conoscenze teoriche e pratiche sullo studio del cariotipo umano normale e con aberrazioni cromosomiche
- e l'insegnamento di "Neurobiologia Clinica" che presenta i modelli biologici correntemente dibattiti di funzionamento del cervello a livello di sistema e offre una panoramica di specifiche situazioni patologiche di carattere neurologico e psichiatrico declinate in patologie neurodegenerative, del neurosviluppo e idiopatiche.

Per il Curriculum di Medicina Molecolare, l'insegnamento di "Biotecnologie in Ematologia" dopo aver presentato le basi molecolari della plasticità del sistema emopoietico, tratta i principali metodi di caratterizzazione, conservazione ed espansione delle cellule staminali destinate ai trapianti, e i più importanti approcci terapeutici, cellulari e genici in ematologia.

Infine, per il Curriculum di Riproduzione Assistita,

- l'insegnamento di "Fisiologia della Riproduzione Umana" presenta i più importanti processi biologici che regolano il funzionamento degli apparati riproduttivi maschile e femminile e pertanto la salute riproduttiva della coppia
- e l'insegnamento di "Microfertilizzazione Assistita e Conservazione della Fertilità" presenta le principali e più innovative biotecnologie della riproduzione umana ed animale applicabili nel campo della procreazione assistita con particolare riferimento alle tecniche di microfertilizzazione dei gameti e di crioconservazione di gameti ed embrioni oltre ad offrire una panoramica delle applicazioni delle tecniche omiche (genomica, trascrittomica, proteomica, metabolomica) nella valutazione di qualità di gameti ed embrioni. Entrambi gli insegnamenti contribuiscono alla formazione della figura professionale dell'embriologo clinico.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

30/04/2014

La prova finale consiste nella discussione di una tesi scritta redatta dallo studente, anche in lingua inglese, su un tema di

ricerca originale riferentesi ad una attività sperimentale svolta sotto la guida di uno o più relatori. Oltre che il contenuto sperimentale e la sua valenza scientifica sono valutati la chiarezza espositiva, la capacità di sintesi ed il grado di esperienza conseguito nell'uso di strumenti di comunicazione di tipo multimediale. Trattandosi di tematiche di tipo biotecnologico è anche valutata, se del caso, la capacità di affrontare aspetti giuridico-economici. Le modalità di svolgimento dell'esame di laurea sono descritte da un apposito regolamento pubblicato sul sito dei corsi di biotecnologie (<http://www.biotec.uniba.it/>).



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

27/04/2023

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

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

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

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

Link: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare> (Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico BMMM 2023-24

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/11	Anno di corso 1	BIOINFORMATICA ED ANALISI FUNZIONALE DEL GENOMA link	PESOLE GRAZIANO	PO	6	80	✓
2.	MED/13	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLA FISIOPATOLOGIA ENDOCRINA link	NATALICCHIO ANNALISA	PA	6	64	
3.	VET/10	Anno di corso 1	BIOTECNOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE link	DELL'AQUILA MARIA ELENA	PO	6	80	✓
4.	BIO/17	Anno di corso 1	CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA (modulo di INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA) link	BRUNETTI GIACOMINA	PA	3	40	
5.	MED/03	Anno di corso 1	GENETICA MEDICA (modulo di GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGENETICA) link	FICARELLA ROMINA		6	64	
6.	MED/03 BIO/18	Anno di corso 1	GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGENETICA link			9		
7.	MED/04	Anno di corso 1	IMMUNOLOGIA APPLICATA link	DE ROBERTIS MARIANGELA	RD	6	64	✓
8.	BIO/09	Anno di corso 1	INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE (modulo di INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA) link	GERBINO ANDREA	RD	5	72	
9.	BIO/09 BIO/17	Anno di corso 1	INGEGNERIA CELLULARE E TISSUTALE INTEGRATO CON CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA link			8		

10.	BIO/18	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CITOGENETICA (<i>modulo di GENETICA MEDICA INTEGRATO CON LABORATORIO DI CITOGENETICA</i>) link	STORLAZZI CLELIA TIZIANA	PA	3	40	
11.	MED/26	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGIA CLINICA (<i>modulo di NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE</i>) link	PERGOLA GIULIO	PA	3	24	
12.	BIO/09 MED/26	Anno di corso 1	NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE link				9	
13.	BIO/09	Anno di corso 1	NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE (<i>modulo di NEUROBIOLOGIA CLINICA INTEGRATO CON NEUROFISIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE IN NEUROSCIENZE</i>) link	NICCHIA GRAZIA PAOLA	PO	6	96	
14.	BIO/10	Anno di corso 1	PROTEOMICA E METABOLOMICA APPLICATE link	PESCE VITO	PA	9	104	
15.	MED/15	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA (<i>modulo di BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA INTEGRATO CON BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA</i>) link				3	
16.	MED/09	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA (<i>modulo di BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA INTEGRATO CON BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA</i>) link				6	
17.	MED/09 MED/15	Anno di corso 2	BIOTECNOLOGIE IN ONCOLOGIA INTEGRATO CON BIOTECNOLOGIE IN EMATOLOGIA link				9	
18.	BIO/09	Anno di corso 2	FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA (<i>modulo di PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA INTEGRATO CON FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA</i>) link				3	
19.	VET/10	Anno di corso 2	MICROFERTILIZZAZIONE ASSISTITA E PRESERVAZIONE DELLA FERTILITA' link				6	
20.	MED/40	Anno di corso 2	PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA (<i>modulo di PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA INTEGRATO CON FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA</i>) link				6	
21.	BIO/09 MED/40	Anno di corso 2	PATOLOGIE DELLA RIPRODUZIONE UMANA E PMA INTEGRATO CON FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA link				9	
22.	MED/14	Anno di corso 2	PRINCIPI DELLA INSUFFICIENZA DI ORGANO E BIOTECNOLOGIE APPLICATE AI TRAPIANTI link				6	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

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

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Sito del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche UNIBA per studenti dei CdS in Biotecnologie

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Presso il Labo-Biotech Puglia, sede della UO Didattica e Servizi agli Studenti del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente, è ubicato lo sportello Accoglienza/Informativo per gli studenti gestito dai collaboratori della UO e da studenti tutors individuati con adeguate procedure selettive dall'Ateneo. 10/06/2023

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

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

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

A partire dal 2020 il CdS è stato presentato nell'ambito dell'iniziativa 'UNIBA E' MAGISTRALE' svoltasi con coordinamento della macroarea scientifica.

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

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

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

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

Altra iniziativa è l'OPEN DAY programmato quest'anno per il 18 maggio 2022 in cui saranno presentati i corsi triennali e magistrali con modalità digitali e sempre con il coordinamento delle macroaree.

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

Tutte le attività di Orientamento sono illustrate e annunciate nella sezione 'Orientamento e Tutorato' del sito del CdS.

Descrizione link: Sito web dei corsi di Biotecnologie

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

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

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

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

- la Commissione Orientamento e Tutorato del Consiglio Interclasse organizza cicli di seminari per gli studenti e favorisce la partecipazione degli studenti ad attività seminariali, Workshop e giornate di studio organizzate presso i Dipartimenti di ricerca dell'Università di Bari o di altri Atenei, o presso enti ed imprese che lavorano in ambito biotecnologico. Queste

attività possono essere riconosciute come CFU a scelta degli studenti come indicato da apposite Linee Guida pubblicate sul sito web dei corsi di Biotecnologie. La pubblicizzazione di tali attività è curata dalla UO Didattica ed avviene attraverso le sezioni 'Orientamento e Tutorato' o 'Seminari e Workshops' del sito web dei corsi di Biotecnologie. Per l'anno 2022/23 il ciclo di seminari è in corso di svolgimento in modalità online e sta riscuotendo molto successo tra gli studenti per l'offerta particolarmente ricca e diversificata di competenze accademiche e di aziende biotecnologiche in Italia e all'estero (programma allegato).

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

In data 30 maggio 2023 si è svolto con successo un incontro con gli studenti iscritti al primo anno di BMMM finalizzato ad orientare la scelta del curriculum, medicina molecolare o riproduzione assistita. All'incontro hanno partecipato docenti del primo anno e docenti dei due curricula. Tutti i relatori hanno esposto con competenza e determinazione elementi sugli studi e sugli sbocchi professionali. Per gli studenti è stata anche l'occasione per richiedere informazioni su sedi e modalità di svolgimento dei tirocini.

Descrizione link: Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Seminari Orientamento Biotecnologie 2023

▶ QUADRO B5

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

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

Nel corso degli anni sono state stipulate numerose convenzioni fra il Dipartimento di afferenza del corso e altri Atenei, Enti di Ricerca o imprese per permettere agli studenti di biotecnologie di svolgere il tirocinio in strutture esterne nazionali o internazionali. La lista delle convenzioni attive è reperibile sulla piattaforma 'Portiamo Valore' dell'Università di Bari (<https://portiamovalore.uniba.it>).

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

Descrizione link: Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

▶ 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.

Il Corso di Studi stimola la mobilità studentesca sia per periodi di studio sia per lo svolgimento di tirocini formativi.

Il riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero nell'ambito dei programmi di mobilità studentesca ai quali l'Università aderisce, è disciplinato dai regolamenti dei programmi stessi e dalle disposizioni in materia deliberate dall'Università.

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

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

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

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

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

Per la mobilità degli studenti OUTGOING in questo CdS:

- con il bando Erasmus traineeship 2021, 3 studenti si sono recati nel 2022 a svolgere il tirocinio all'estero, due dei quali in Spagna e uno in Germania.
- con il bando Global Thesis del 2021, 6 studenti hanno svolto durante il 2022 la tesi in strutture accademiche o aziendali all'estero (Spagna, Svizzera, Finlandia, Svezia e Catalogna) e con il bando Global Thesis del 2022 una studentessa lo sta attualmente svolgendo a Brno nel 2023 (Repubblica Ceca).

In questo corso di studi è inoltre rilevante anche la mobilità degli studenti INCOMING. Infatti nell'a.a. 2021/22 sono venuti 6 studenti da università spagnole a frequentare insegnamenti del I e II anno e una di queste ha anche svolto il tirocinio presso UNIBA. Nell'a.a. 2022/23, attualmente in corso, 5 studenti da università spagnole stanno frequentando gli insegnamenti del I anno di corso di BMMM.

Descrizione link: Sito web dell'offerta internazionale d'Ateneo

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

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

01/05/2023

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

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

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

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

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

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

Nell'ambito del progetto 'S.A.W.I.-Student Angel e Web incoming', in collaborazione con l'Agenzia per il Placement, è stato organizzato il primo 'Career day' dedicato alla professione del biologo, del biotecnologo e del naturalista. L'evento, tenutosi il 10 ottobre 2018 presso il nuovo palazzo dei Dipartimenti Biologici dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro - Campus Universitario - via E. Orabona (allegato PDF del programma), si è posto l'obiettivo di creare un momento di incontro e confronto tra le aziende del territorio e i laureandi e laureati dei dipartimenti di Biologia e Biotecnologie.

Gli obiettivi specifici dell'incontro sono stati:

- 1) Favorire l'ingresso nel mercato del lavoro a studenti, laureandi e laureati dei corsi di studio dei dipartimenti;
- 2) Preparare gli studenti a fronteggiare l'entrata nel mondo del lavoro fornendo una panoramica sulle diverse opportunità date dal loro percorso di studi
- 3) Permettere alle aziende/enti ospiti di presentare la propria attività, definire i profili maggiormente ricercati da inserire nelle proprie strutture e offrire opportunità di lavoro ai partecipanti all'evento.

Hanno aderito 15 aziende operanti e attive sul territorio, fra cui Apuliakundi, Cerb, Farmalabor, e circa 250 studenti e laureati dei due dipartimenti.

Considerato il successo e l'elevato numero di partecipanti, lo stesso tipo di evento è stato riproposto nel 2019 con l'organizzazione dei Careers days il 15 e 16 Ottobre 2019 cui hanno preso parte 10 Dipartimenti del Campus 'Ernesto Quagliariello' Bari dell'area tecnico-scientifica.

(<https://www.uniba.it/eventi-alluniversita/2019/campus-careers-days>). L'evento si è tenuto presso il Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco e ha visto l'intervento di più di 60 aziende.

Per il 2020 sono stati svolti:

1) il Career Day – Coffee Job Bari Edition (25 giugno 2020), evento di recruiting del circuito Brain at Work rivolto agli studenti, laureati e laureandi dell'area scientifica, informatica, ingegneristica ed economica per conoscere le opportunità di crescita e di carriera offerte dalle aziende presenti, consegnare il proprio curriculum vitae e sostenere un primo colloquio di lavoro.

2) il Job Meeting BARI (1 ottobre 2020) per incontrare aziende e business school italiane e internazionali presso stand appositamente allestiti e nel corso di workshop di approfondimento. Sono stati svolti incontri per Job Meeting eXperience, correzione CV, contest e gaming, test per scoprire le soft skill e altro.

Fra le attività utili al raggiungimento di maggiori opportunità di inserimento nel mercato del lavoro, l'Università di Bari ha organizzato nel 2021 e 2022 corsi finalizzati all'acquisizione delle COMPETENZE TRASVERSALI, insegnamenti a libera scelta e/o laboratori inseriti nel percorso formativo. In tale contesto, il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Ambiente è promotore per l'a.a. 2022/23 di 1 corso nell'area tematica "Abilità comunicative" dal titolo "Comunicare: come, quando e perché" e 2 corsi nell'area tematica "Management progettuale - Imprenditorialità – Occupabilità" dal titolo "Come creare valore da un'idea" e "Europrogettazione e innovation management per le biotecnologie industriali". Gli obiettivi e i calendari dei corsi, le informazioni per l'iscrizione e ulteriori dettagli sono forniti nel file allegato.

Descrizione link: Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Comunicazione COMPETENZE TRASVERSALI

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

01/05/2023

Tutorato per studenti diversamente abili:

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

Tutorato per la promozione delle Pari Opportunità:

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

Tecnologie digitali:

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

Descrizione link: Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare
Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

11/09/2023

L'opinione degli studenti di biotecnologie sulla didattica viene periodicamente monitorata analizzando i risultati dei questionari online gestiti dall'Ateneo. Al fine di rilevare opinioni più precise sull'offerta formativa, vengono effettuati e si sono rivelati molto utili gli incontri semestrali del Coordinatore del Consiglio Interclasse con gli studenti di ogni anno di corso di studio.

I risultati dei questionari degli studenti relativi all'ultimo anno accademico monitorato (2021/22) sono mostrati sul sito UNIBA REPORT VIEWER. Il PDF inserito mostra i dati aggregati a livello del Corso di Studio. Dai dati si evince che, per quasi tutti i quesiti somministrati, l'opinione degli studenti del CdS in BMMM è decisamente elevata poichè tutti i valori sono >83%. In aggiunta il link consente la visualizzazione dei dati anche a livello di singolo insegnamento.

Link inserito: [https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?](https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2021_CorsoBackup_rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=10075&RP_Cds_id=10073&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false)

[_report=Anvur_2021_CorsoBackup_rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=10075&RP_Cds_id=10073&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false](https://reportanvur.ict.uniba.it/birt/run?_report=Anvur_2021_CorsoBackup_rptdesign&_format=html&RP_Fac_id=10075&RP_Cds_id=10073&_locale=it_IT&_svg=true&_designer=false)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione degli studenti da UNIBA REPORT VIEWER

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

12/09/2023

In base ai dati disponibili da Almalaurea (vedi link indicato), nel 2022, 20 studenti (80% donne e 20% uomini) hanno conseguito la laurea, con un'età media alla laurea di 26.6 anni, e di questi laureati tutti hanno compilato il questionario. Gli iscritti provenivano per il 80% dalla provincia di Bari e per il 20% da altre province della stessa regione. Il 90% degli studenti ha nessun genitore laureato, il 5% ha un genitore e il restante 5% ha entrambi i genitori laureati. La maggior parte (80%) dei laureati ha conseguito una maturità liceale (la maggior parte scientifica, 45%) ed il 20% una maturità conseguita in Istituto tecnico con un voto medio di diploma di 87. Tutti i laureati provenivano da precedenti esperienze universitarie portate a termine. Il 90% si è laureato in corso (60%) o al primo anno fuori corso (30%) con una durata media degli studi di 2.7 anni. La votazione media degli esami è stata di 27.6 ed il voto di laurea medio di 109. Il 25% degli studenti ha usufruito del servizio borse di studio. Il 5% dei laureati ha svolto esperienze di studio all'estero e di questi il 100% laureati ha svolto all'estero una parte significativa del tirocinio curriculare finalizzato alla preparazione della tesi di laurea. Il 55% dei laureati ha svolto il tirocinio in strutture non universitarie. Il tempo medio impiegato per la preparazione della tesi di laurea è stato di 4.8 mesi. Il 95% dei laureati è complessivamente soddisfatto del CdS e il 75% si iscriverebbe allo stesso CdS dell'Ateneo di Bari. Il 45% si iscriverebbe ad un Dottorato di ricerca, il 25% ad un Master universitario e un altro 25% ad una scuola di Specializzazione. Relativamente alle prospettive di lavoro, il 70% aspira a lavorare nel settore pubblico e il 70% è interessato a lavorare anche nel privato o in maniera autonoma. Relativamente alla tipologia di contratto, il 90% dei laureati aspira ad un contratto a tutele crescenti ma un 50% ne accetterebbe anche uno a tempo determinato. In media, l'85% preferirebbe lavorare nella provincia di residenza o degli studi ma, in generale, c'è un'ampia disponibilità alla mobilità (45%), anche verso l'estero (35%).

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

[anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=1000&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70002&classe=11009&postcorso=0720107301000001&isstella=0&presiu=tutti&disaggregaz](https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=1000&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70002&classe=11009&postcorso=0720107301000001&isstella=0&presiu=tutti&disaggregaz)



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il Corso di Studio in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (BMMM) ha registrato un numero di iscrizioni stabile nello scorso triennio (45 nel 2020, 44 nel 2021 e 48 nel 2022) prossimo alla numerosità massima della Classe (n. 65) con valori paragonabili al numero riscontrato in altri corsi della stessa classe a livello di area geografica o nazionale. Nell'ultimo triennio è stato registrato inoltre un aumento della percentuale di studenti iscritti che hanno conseguito la laurea triennale in altri Atenei (38% nel 2020, 53% nel 2021 e 51% nel 2022) indicando un'augmentata attrattività del CdS.

12/09/2023

Il tasso di abbandono è molto basso come per altri CdS magistrali della stessa classe a livello di area geografica e nazionale. L'analisi degli indicatori della didattica indica che il corso gode di una ottima attrattività e l'andamento del percorso degli studenti è nel complesso soddisfacente.

Nell'ultimo biennio, numerosi studenti hanno svolto il tirocinio curriculare all'estero tramite la partecipazione al programma Erasmus o al programma di Ateneo 'Global Thesis'.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA BMMM 2022 merged

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati sono del 2022 e si riferiscono ad un collettivo di 19 intervistati su 28 laureati a tre anni dalla laurea. L'89.5% dei laureati della classe LM-9 e 9S intervistati ha partecipato almeno ad un'attività formativa post-laurea (collaborazione volontaria, dottorato di ricerca, Tirocinio/praticantato, Master universitario di II livello, Stage in Azienda, borsa di studio, scuola di specializzazione). La percentuale di laureati che ha un lavoro è del 84.2% per i laureati a 3 anni, rispetto ad un dato medio di Ateneo del 80.1%. La percentuale di coloro che, a 3 anni dalla laurea, non lavorano e non cercano lavoro è del 10.5%. Invece il 5.3% non lavora ma cerca. Questo è in parte dovuto al fatto che molti seguono percorsi formativi post-laurea. Il 93.3% dei laureati, a 3 anni dalla laurea, ritiene la laurea sia richiesta per legge per l'attività lavorativa mentre il 6.3% ritiene che sia non richiesta ma utile. L'81.3% ritiene che la formazione professionale acquisita all'Università sia molto adeguata e il 18.8% ritiene che sia poco adeguata.

15/09/2023

Descrizione link: Dati Condizione occupazionale dei laureati BMMM del 2022

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

[anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=1000&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70002&classe=11009&postcorso=0720107301000001&isstella=0&annolau=3&condocc=tutti](https://www2.almalaura.it/cgi-php/universita/statistiche/visualizza.php?anno=2022&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=1000&gruppo=9&livello=2&area4=4&pa=70002&classe=11009&postcorso=0720107301000001&isstella=0&annolau=3&condocc=tutti)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Allegato C2 2022

▶ QUADRO C3

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

Da Ottobre 2022 ad oggi (Settembre 2023), 37 studenti hanno svolto il tirocinio curriculare, della durata di almeno sei mesi, che porta all'elaborazione della tesi di laurea magistrale. Di questi studenti, 22 (59%) hanno svolto il tirocinio in strutture interne all'Ateneo barese, 14 (38%) in strutture esterne all'Ateneo e 1 (3%) all'estero. Infatti sulla base del bando Global Thesis o del programma Erasmus, questi studenti hanno svolto o stanno attualmente svolgendo il periodo di tesi (n=30 CFU) in centri di ricerca in Europa o in paesi extraeuropei.

15/09/2023

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

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

Link inserito: <http://>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

26/05/2023

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

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

Descrizione link: Pagina web del Presidio della Qualità

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



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

15/06/2023

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

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

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

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

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

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

Prof.ssa Giacomina Brunetti (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec)

Prof. Nicola Antonio Martino (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec)

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

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

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

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

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

Sig.ra Alessia Annicchiarico (Membro del Gruppo di autovalutazione del CI-Biotec).

(*)

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

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

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

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

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

Descrizione link: Sito web del Corso di Studi in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

26/05/2023

Il Gruppo di gestione della AQ prevede di intraprendere durante l'anno accademico le seguenti azioni:

- i) Monitoraggio del superamento degli esami di profitto. Il monitoraggio sarà effettuato sulla base dei dati raccolti dal Coordinatore del Consiglio Interclasse in occasione degli incontri semestrali organizzati con gli studenti del CdS. Alla fine di giugno, i risultati del monitoraggio saranno discussi con i singoli docenti e nell'ambito del Consiglio Interclasse per individuare le misure correttive da intraprendere.
- ii) Esame degli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica. I risultati saranno analizzati dal Gruppo di

autovalutazione del Consiglio interclasse che li presenterà al Gruppo di gestione AQ. I risultati saranno discussi con i singoli docenti e nell'ambito del Consiglio Interclasse, prima dell'inizio del successivo anno accademico, per individuare le misure correttive da intraprendere.

iii) Analisi della valutazione delle attività di tirocinio da parte degli studenti e dei soggetti ospitanti, sulla base dei questionari di valutazione raccolti dalla Segreteria Didattica del Dipartimento. Questa azione sarà svolta in collaborazione con la Commissione Tirocini del Consiglio Interclasse nel mese di giugno.

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

v) Valutazione degli esiti delle azioni intraprese in seguito all'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale.

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

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

Descrizione link: Sito web dei corsi di Biotecnologie

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella scansione temporale



QUADRO D4

Riesame annuale

17/06/2023

Il riesame annuale consiste nella compilazione della Scheda di Monitoraggio annuale (SMA), attività di autovalutazione svolta dal Corso di Studio della quale è responsabile il Gruppo di Riesame. La SMA consiste in un sintetico commento agli indicatori forniti da ANVUR relativi a:

- carriere degli studenti
- attrattività e internazionalizzazione
- occupabilità dei laureati
- qualificazione del corpo docente
- soddisfazione dei laureati.

Attraverso l'analisi degli indicatori, il Corso di Studio può identificare eventuali aspetti critici del proprio funzionamento, anche confrontandosi con altri corsi della stessa classe di laurea, sia a livello di area geografica di riferimento che nazionale.

All'interno degli indicatori forniti da ANVUR, il gruppo di riesame ne individua alcuni che ritiene particolarmente significativi e ne riporta i commenti.

Questa attività viene svolta ogni anno successivamente alla pubblicazione degli indicatori ANVUR di ottobre. La SMA è discussa e approvata nel Consiglio di Interclasse e successivamente inviata al Presidente della CPDS.

Per il 2022, sulla base della nota del PQA Prot. 260442-I/11 del 04/10/2022, la SMA del CdS BMMM è stata approvata dal Consiglio del 24/11/2022, trasmessa alla CPDS, trasmessa al Consiglio di Dipartimento (Direttore e Coordinatore) e inserita nel riquadro sottostante la scheda degli indicatori forniti da ANVUR.

Link inserito: <https://www.uniba.it/corsi/biotecnologie-mediche-e-medicina-molecolare>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SMA BMMM 2019_2020_2021_2022_merged



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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



QUADRO D7

Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria