



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
<b>Nome del corso</b>	BIOTECNOLOGIE MEDICHE ( <i>IdSua:1521845</i> )
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	MEDICAL BIOTECHNOLOGIES
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dsv.unimore.it">http://www.dsv.unimore.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html">http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TASCEDDA Fabio
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze della vita

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	DE LUCA	Michele	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
2.	MAVILIO	Fulvio	BIO/11	PO	1	Caratterizzante
3.	MOLINARI	Susanna	BIO/10	RU	1	Caratterizzante
4.	PELLEGRINI	Graziella	BIO/13	PA	1	Caratterizzante
5.	TASCEDDA	Fabio	BIO/14	PA	1	Caratterizzante
6.	TUPLER	Rossella Ginevra	MED/03	PA	1	Caratterizzante
7.	ZOLI	Michele	BIO/09	PO	.5	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Rappresentanti degli studenti non indicati ANNA VITTORIA MATTIOLI
--------------------------------	--

**Gruppo di gestione AQ**

ELENA RASCHIANI  
FABIO TASCEDDA  
ROSSELLA TUPLER

**Tutor**

Valeria MARIGO  
Rossella MANFREDINI  
Susanna MOLINARI

## Il Corso di Studio in breve

Il corso di studi in Biotecnologie Mediche è altamente professionalizzante e dà la possibilità di apprendere ed applicare le più moderne tecnologie della ricerca biomedica finalizzata alla tutela della salute umana. Una parte considerevole del percorso formativo viene attuata in percorsi di laboratori di ricerca tematici dotati di strumentazione scientifica tecnologicamente avanzata in ambiti applicativi di grande rilevanza. Questo ci permette di formare laureati magistrali con un un profilo moderno, ed adeguato alle richieste del mondo del lavoro.

14/04/2014



## QUADRO A1

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

Con delibera del Consiglio del Dipartimento di Scienze del Vita del 17/12/2013 è stato nominato un Comitato di Indirizzo <sup>04/02/2015</sup> composto da personale docente del corso di studio e da rappresentanti del mondo economico, produttivo e amministrativo. Il Comitato si è riunito in data 9/1/2014 per discutere la proposta di revisione del corso di laurea da presentare per l'approvazione al CUN entro il 14 febbraio 2014. In particolare sono stati presentati e discussi gli obiettivi formativi generali e specifici del corso, l'ordinamento del corso di laurea e il relativo percorso formativo verificandone la coerenza con le esigenze del mondo della produzione e delle professioni.

Il comitato ha espresso parere pienamente positivo sulla struttura e sugli obiettivi generali, specifici e di apprendimento della laurea magistrale classe LM-9 in Biotecnologie Mediche, nonché sugli insegnamenti proposti.

Al fine di adempiere a quanto osservato dalla Relazione della Commissione Paritetica-Docenti Studenti, si è ritenuto opportuno procedere ad una integrazione dei componenti del Comitato di Indirizzo e ad una loro maggiore diversificazione affinché questi possano meglio rispondere alle specificità degli obiettivi formativi della Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche.

Il nuovo Comitato di Indirizzo è stato approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 29/01/2015 e sarà convocato con cadenza annuale.

La composizione dettagliata del Comitato di indirizzo e i verbali degli incontri sono consultabili sul sito web di Dipartimento

Descrizione link: Documenti Comitato di indirizzo

Link inserito: <http://www.dsv.unimore.it/site/home/dipartimento/organizzazione/articolo128029120.html>

## QUADRO A2.a

### Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

**I laureati in Biotecnologie Mediche svolgono attività per le quali è richiesto un livello elevato di conoscenza e di esperienza in ambito scientifico e tecnologico. Il Corso di laurea quindi forma un laureato che si presenti sul mercato del lavoro con un curriculum originale e già orientato quanto a capacità professionali.**

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

I laureati magistrali in Biotecnologie Mediche potranno dirigere laboratori a prevalente caratterizzazione biotecnologica e farmacologica e coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di sviluppo e sorveglianza delle biotecnologie applicate in campo umano ed animale tenendo conto dei risvolti etici, tecnici, giuridici e di tutela ambientale. I laureati del corso svolgono attività per le quali è richiesto un livello elevato di conoscenza e di esperienza in ambito scientifico e tecnologico. I loro compiti consistono:

- in attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica a fini terapeutici e diagnostici.
- in attività di progettazione ed applicazione di metodologie scientifiche e tecnologiche per la risoluzione di problemi concreti in ambito di diagnostica molecolare, terapia cellulare, terapia genica, e della medicina personalizzata.
- in attività di progettazione e sviluppo di sistemi biologici per la caratterizzazione di molecole di interesse diagnostico e terapeutico.

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

I laureati nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche hanno elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della sanità umana ed animale e potranno quindi operare con funzioni di elevata responsabilità.

Utilizzeranno le competenze acquisite nei sottoindicati ambiti:

- diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico e medico veterinario, medico-legale, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive e altre tecniche biosanitarie avanzate);
- bioingegneristico, con particolare riferimento all'uso di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati;
- nella sperimentazione biomedica ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane ed animali;
- in ambito terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (inclusa la terapia genica, la terapia cellulare e la medicina personalizzata) da applicare alla patologia umana ed animale.

#### **sbocchi professionali:**

Le attività dei laureati in Biotecnologie Mediche si svolgono prevalentemente:

- presso laboratori di ricerca e in aziende che sviluppano ed applicano tecnologie biologiche nei settori alimentare, medico, farmaceutico e biomedicale.
- in enti pubblici e privati orientati alle analisi biologiche e microbiologiche e al controllo di qualità dei prodotti di origine biologica.

I laureati magistrali in Biotecnologie Mediche, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, tramite superamento dell'esame di stato alle professioni di Biologo senior, sez. A dell'albo.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biologi e professioni assimilate - (2.3.1.1.1)
2. Biochimici - (2.3.1.1.2)
3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
5. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
6. Microbiologi - (2.3.1.2.2)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

29/04/2015

Requisiti di ammissione

Il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche è istituito senza limitazioni di accesso che non siano quelle stabilite dalla legge. Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche occorre essere in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

1. Avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo:

ex D.M. 270:

- Classe L-2 Biotecnologie
- Classe L-13 Scienze Biologiche
- Classe LM-41 Medicina e Chirurgia
- Classe LM-13 Farmacia e Farmacia Industriale

ex. D.M. 509/99:

- Classe 1 Biotecnologie

- Classe 12 Scienze Biologiche

2. Avere conseguito almeno 60 CFU tra i seguenti SSD: BIO/06, BIO/09, BIO/10, BIO/11, BIO/13, BIO/14, BIO/16, BIO/17, BIO/18, BIO/19, MED/04, MED/07.

Costituisce requisito d'accesso anche una adeguata conoscenza della lingua inglese. In caso di mancata certificazione documentale una commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento accerterà il possesso di tale requisito, tramite valutazione delle conoscenze di lettura e comprensione.

Preparazione personale

La valutazione della preparazione personale sarà valutata mediante la somministrazione di un test a risposta multipla su argomenti la cui conoscenza è fondamentale per un proficuo percorso nella laurea magistrale in Biotecnologie Mediche ed in particolare su:

Biochimica, Biologia Molecolare, Biologia Cellulare, Fisiologia, Genetica, Patologia.

Il livello di preparazione è ritenuto adeguato se il test è superato con almeno 21 risposte esatte su 30.

Le modalità di accesso e di valutazione sono specificate in dettaglio nel regolamento didattico del Corso di Studio.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche si propone di formare un laureato che possa presentarsi sul mercato del lavoro con un curriculum originale e già orientato quanto a capacità professionali. Pertanto il percorso formativo è finalizzato a far acquisire allo studente le competenze professionali specifiche che sono richieste per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, promuovendo altresì le competenze rilevanti per un'ulteriore qualificazione accademica.

14/04/2014

Il percorso è suddiviso in due fasi:

a) una fase formativa generale svolta, principalmente, sotto forma di didattica convenzionale.  
b) una fase specifica in forma di internato presso laboratori di ricerca qualificati, finalizzata a far acquisire allo studente le competenze necessarie per un suo appropriato inserimento nelle attività di ricerca o di produzione. Il laureato deve acquisire le competenze per elaborare un progetto, definendone scopi, tecniche, fattibilità e di rimodularlo in rapporto ai risultati. I laboratori abilitati a fornire questa attività formativa sono identificati dal Dipartimento sulla base delle competenze esistenti nell'ateneo. L'obiettivo generale del corso è far acquisire allo studente le competenze biotecnologiche finalizzate alla tutela, promozione e recupero della salute, ivi compresa la conoscenza dei processi operativi riguardanti la ricerca, la produzione e utilizzazione di prodotti biotecnologici a fini terapeutici e diagnostici. Gli obiettivi specifici del corso sono formulati in vista degli attuali sviluppi delle biotecnologie nei settori di interesse medico, tenendo peraltro presente la necessità che il percorso formativo resti in stretto rapporto con le attività scientifiche e professionali concretamente svolte in sede locale. Gli Obiettivi specifici mirano a far acquisire allo studente, anche attraverso una significativa esperienza di lavoro sperimentale, una moderna ed approfondita conoscenza relativamente a:

- aspetti generali della fisiologia e patologia di organi e apparati umani, compreso l'impiego di modelli animali di malattia.
- principi e tecniche alla base della modificazione di proteine da utilizzarsi in diagnostica, terapia e prevenzione.
- biologia delle cellule staminali.
- principi e tecniche per l'impiego terapeutico di cellule staminali e per il trasferimento di geni terapeutici.
- attuali applicazioni e prospettive di applicazioni cliniche delle biotecnologie.
- struttura e funzione del genoma umano e relative tecnologie di analisi.
- biotecnologie farmacologiche e della farmacogenomica.
- tecniche di diagnostica molecolare avanzata, con particolare riguardo alle applicazioni delle discipline "omiche" (genomica, genomica funzionale e proteomica).

- applicazioni e prospettive della terapia genica.
- analisi bioinformatiche dei dati genomici.
- meccanismi di comunicazione tra le cellule.
- capacità di lavorare in modo autonomo assumendo anche ruoli di responsabilità di progetti, strutture e guida di personale.

QUADRO A4.b

**Risultati di apprendimento attesi**  
**Conoscenza e comprensione**  
**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

### Area formazione di base

#### Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Biotecnologie Mediche devono:

- conoscere le nozioni fondamentali della fisiopatologia umana, anche in relazione allo sviluppo e all'impiego di modelli animali di malattia.
- conoscere i modelli computazionali utili a formulare previsioni sull'effetto di modificazioni mirate di proteine o sull'attività di nuove proteine.
- conoscere le tecnologie per la modificazione e la produzione di proteine.
- conoscere la struttura del genoma umano, le correlazioni tra genotipo e fenotipo in patologia umana, gli effetti dell'interferenza fra genoma e molecole di interesse farmacologico e le relative tecniche di analisi.
- conoscere le applicazioni della diagnostica molecolare nei diversi settori della patologia umana e della virologia.
- conoscere l'attività farmacologica e/o tossicologica delle molecole e le relative metodiche di valutazione.
- conoscere i principi e le applicazioni del trasferimento genico.
- conoscere le moderne tecniche e i metodi per l'analisi del genoma.
- conoscere le proprietà, la struttura e il comportamento di sistemi biologici complessi e le loro interazioni, in relazione alla risposta farmacologica.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso relativo all'area formazione di base, i laureati devono aver acquisito la capacità di applicare tecniche nei seguenti settori:

- diagnostica genetica e molecolare avanzata.
- caratterizzazione di molecole di interesse diagnostico e terapeutico.
- valutazione dell'interferenza dei farmaci sul genoma e sul proteoma.
- ideazione progettazione e sviluppo di modelli animali.
- trasferimento di geni terapeutici (basi biologiche e tecnologiche della terapia genica).
- terapie cellulari.
- analisi dei dati genomici.
- sviluppo e caratterizzazione di molecole di interesse biologico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Analisi dei genomi: metodi e applicazioni [url](#)

Farmacogenomica [url](#)

Fisiologia umana [url](#)

Fisiopatologia umana [url](#)

Genetica medica [url](#)

Ingegneria proteica [url](#)

Introduzione all'analisi di dati biologici [url](#)  
Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule [url](#)  
Trasferimento genico [url](#)  
Modelli animali di malattia [url](#)  
Internato/Tirocinio e Prova finale [url](#)

## Area Medicina molecolare e rigenerativa

### Conoscenza e comprensione

I laureati magistrali in Biotecnologie Mediche devono:

- conoscere la biologia delle cellule staminali embrionali e adulte.
- conoscere i principi e le applicazioni della terapia con cellule staminali.
- conoscere le principali applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche.
- conoscere i principi e le tecniche per la ricostruzione, in vivo e in vitro, dei tessuti e degli organi.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del percorso relativo all'area di Medicina molecolare e rigenerativa, i laureati devono aver acquisito la capacità di applicare tecniche nei seguenti settori:

- terapia cellulare
- terapia con cellule staminali
- ricostruzione dei tessuti
- terapie avanzate applicate alla clinica

Inoltre, i laureati attraverso l'ampia esperienza pratica maturata nel laboratorio di ricerca e più precisamente attraverso l'applicazione di tecnologie avanzate alla soluzione di un problema scientifico, devono entrare in possesso di un metodo di lavoro trasferibile ad altri contesti specifici e saper organizzare la propria attività anche in funzione dei tempi di attuazione e dei costi corrispondenti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche [url](#)

Medicina rigenerativa [url](#)

Internato/Tirocinio e Prova finale [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

**Autonomia di giudizio**

L'ampia parte di percorso formativo dedicata all'attività pratica di laboratorio consente agli studenti di confrontarsi con i problemi insorti durante lo svolgimento di uno specifico progetto. A seguito di tale esperienza e delle nozioni apprese nei corsi di insegnamento i laureati del corso di laurea magistrale devono aver acquisito una metodologia di lavoro trasferibile a contesti diversi di attività di ricerca o di ricerca e sviluppo, principalmente basata sulle seguenti capacità:

- essere in grado di analizzare i problemi posti dall'attività di ricerca, individuando autonomamente gli approcci metodologici più idonei ed efficaci per il raggiungimento degli obiettivi.
- conoscere i criteri e i limiti di impiego delle tecnologie apprese e quindi valutarne l'applicabilità in contesti diversi.
- saper valutare criticamente i risultati ottenuti.

<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>I laureati magistrali, soprattutto attraverso l'ampio spazio dedicato alla raccolta ed organizzazione dei dati ottenuti attraverso la ricerca svolta, nonché all'esposizione degli stessi nell'elaborato da discutere nella prova finale, devono acquisire la capacità di comunicare i risultati scientifici ottenuti in maniera chiara e univoca, in forma scritta e parlata ed anche ricorrendo all'impiego di programmi informatici. Devono anche essere in grado di sostenere una discussione critica sugli argomenti trattati. Devono infine saper trasferire l'informazione in maniera comprensibile anche ad interlocutori non specialisti. I laureati magistrali in Biotecnologie Mediche devono saper comunicare in lingua inglese, in forma scritta e parlata, gli argomenti oggetto delle proprie competenze professionali.</p> <p>In particolare tali capacità verranno verificate al momento dello svolgimento dell'internato e della redazione e discussione della tesi di laurea.</p>
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>La capacità di apprendimento dei laureati della classe magistrale va interpretata alla luce delle prospettive non necessariamente esclusive di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accesso ad un ulteriore livello di formazione (esempio master, dottorato di ricerca).</li> <li>- sviluppo e organizzazione di percorsi di autoapprendimento che consentano la formazione professionale permanente.</li> </ul> <p>Le capacità di apprendimento sia acquisite nel percorso formativo, sia sviluppate mediante lo studio personale, sono stimolate, monitorate e verificate dal docente attraverso l'utilizzo di materiale didattico aggiornato in lingua italiana e/o inglese, partecipazione attiva a discussioni in classe, seminari integrativi, capacità di organizzare autonomamente specifici compiti assegnati. Particolare attenzione e valore sarà dato al contributo critico dimostrato durante tutto il percorso e alla maturità e indipendenza nella stesura ed esposizione della prova finale.</p>

QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consiste nella redazione di una tesi di laurea riguardante lo svolgimento di un consistente lavoro di ricerca sperimentale (circa un anno di internato) presso laboratori dipartimentali dell'Università di Modena e Reggio Emilia o presso altri laboratori pubblici e privati qualificati, sotto la guida di un docente o ricercatore o cultore della materia, incaricato di seguire la preparazione dello studente. La relazione sul lavoro svolto è discussa davanti ad una commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento. La votazione è espressa in centodecimi.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laurea Magistrale Biotecnologie Mediche

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Fisiologia umana (Esame Orale)  
Ingegneria proteica (Esame Orale)  
Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule (Esame Orale)  
Trasferimento genico (Esame Orale)  
Farmacogenomica (Esame scritto)  
Genetica medica (Esame Orale)  
Fisiopatologia umana (Esame Orale)  
Analisi dei genomi: metodi e applicazioni (Esame Orale)  
Medicina rigenerativa (Esame Orale)  
Modelli animali di malattia (Esame Scritto)  
Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche (Esame Scritto)

17/04/2015

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/attivita-didattiche.html>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.esse3.unimore.it/Guide/PaginaListaAppelli.do>

QUADRO B2.c	Calendario sessioni della Prova finale
-------------	--

<https://www.esse3.unimore.it/BachecaAppelliDCT.do>

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.	ING-IND/34	Anno di corso 1	Analisi di dati genomici ( <i>modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni</i> ) <a href="#">link</a>	DOCENTE FITTIZIO		6	24	
2.	ING-IND/34	Anno di corso 1	Analisi di dati genomici ( <i>modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni</i> ) <a href="#">link</a>	BICCIATO SILVIO <a href="#">CV</a>	PA	6	24	
3.	BIO/12	Anno di corso 1	Diagnostica molecolare ( <i>modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni</i> ) <a href="#">link</a>	TAGLIAFICO ENRICO <a href="#">CV</a>	PA	3	24	
4.	BIO/14	Anno di corso 1	Farmacogenomica <a href="#">link</a>	TASCEDDA FABIO <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
5.	BIO/09	Anno di corso 1	Fisiologia umana <a href="#">link</a>	ZOLI MICHELE <a href="#">CV</a>	PO	6	48	
6.	MED/03	Anno di corso 1	Genetica medica <a href="#">link</a>	TUPLER ROSSELLA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
7.	BIO/10	Anno di corso 1	Ingegneria proteica <a href="#">link</a>	MOLINARI SUSANNA <a href="#">CV</a>	RU	6	48	
8.	BIO/11	Anno di corso 1	Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule <a href="#">link</a>	MARIGO VALERIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
9.	BIO/11	Anno di corso 1	Sistemi virali e non virali di trasferimento genico ( <i>modulo di Trasferimento genico</i> ) <a href="#">link</a>	MAVILIO FULVIO <a href="#">CV</a>	PO	4	32	
10.	MED/07	Anno di corso 1	Virologia molecolare ( <i>modulo di Trasferimento genico</i> ) <a href="#">link</a>	CERMELLI CLAUDIO <a href="#">CV</a>	PA	3	24	

QUADRO B4	Aule
-----------	------

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco Aule

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.dsv.unimore.it/site/home/dipartimento/strutture-e-uffici/laboratori-didattici.html>

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Laurea magistrale possiede un Referente per l'orientamento in ingresso, la dott.ssa Carol Imbriano. A partire dall'a.a. <sup>20/04/2015</sup> 2012/13 si organizzano, entro il mese di maggio due incontri, uno a Modena e uno a Reggio Emilia, con gli studenti del 3° anno delle lauree triennali ad indirizzo scientifico di Unimore ai quali parteciperanno il Delegato all'Orientamento del Corso di studi, dott.ssa Carol Imbriano, il Presidente del Corso di Studio, Prof. Fabio Tascetta, o un suo delegato, e alcuni componenti del Consiglio di corso di studio per illustrare le caratteristiche essenziali del corso di laurea magistrale, le peculiarità dell'offerta formativa, e i principali sbocchi occupazionali. All'incontro, rivolto sia agli studenti di Unimore sia a quelli di altre Università potenzialmente interessati alla nostra offerta, viene data ampia visibilità attraverso il sito web di Unimore e attraverso la stampa locale.

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il tutorato in itinere viene garantito dai singoli Docenti, per quanto riguarda difficoltà legate ai singoli insegnamenti, e dal Coordinatore Didattico per le varie problematiche che gli studenti possono incontrare nel percorso formativo. Dall'a.a 2007/2008 l'Ateneo ripartisce tra le Strutture Didattiche finanziamenti destinati a studenti senior meritevoli per collaborazioni a servizi di tutorato sul Fondo Sostegno Giovani ai sensi dell'art 2 del D.M. 198/2003. Nell'ambito del corso di studio in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche sono state organizzate attività di supporto agli studenti iscritti nella gestione della carriera, e in particolare nella compilazione dei piani di studio on-line, sia con attività di front office, che con ricevimento telefonico, per alcune ore alla settimana.

## QUADRO B5

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

Il tirocinio consiste nello svolgimento di alcune attività applicative con rilevante contenuto professionale e in un periodo di <sup>15/04/2015</sup> addestramento pratico compiuto presso un ambiente di lavoro specifico.

Può essere interno, se svolto presso laboratori o strutture dell'Ateneo, o esterno se svolto in aziende o enti diversi dalle strutture universitarie.

Nello specifico le possibili sedi possono essere:

- a) Enti pubblici;
- b) Aziende di produzione;
- c) Aziende commerciali;
- d) Studi professionali;
- e) Associazioni;
- f) Organizzazioni governative e non governative;
- g) Istituti di ricerca pubblici e privati.

Le sedi di tirocinio possono essere situate in Italia o all'estero.

Lo stage esterno rappresenta un'opportunità formativa di grande valore in quanto permette allo studente di confrontarsi con realtà che hanno obiettivi e finalità diverse da quelle degli ambienti universitari.

L'Ufficio Tirocini offre a laureandi e laureati del corso di laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche un servizio di consulenza individuale ed assistenza continua.

La coerenza del Progetto di Tirocinio esterno viene verificata e seguita nel tempo da un docente tutore che garantisce la congruità dell'attività svolta con il progetto formativo del laureando.

La consulenza individuale consiste in:

Colloqui con gli studenti per l'espletamento delle procedure necessarie al tirocinio (modulistica, garanzie assicurative, obblighi del tirocinante, etc...)

Informazioni ai tutor scientifici ed aziendali sulle modalità di svolgimento del tirocinio e sulle incombenze di loro pertinenza

Contatti con le aziende/enti già convenzionati

Contatti con aziende/enti potenzialmente convenzionabili (preparazione convenzione e informazione specifica)

Aggiornamenti sul sito in merito alle procedure di accesso per i tirocini di formazione e orientamento .

Descrizione link: Sito Dipartimento Scienze della Vita

Link inserito: <http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/tirocini.html>

20/04/2015

Il Dipartimento di Scienze della Vita ha individuato la prof.ssa Federica Pellati quale referente unico per i progetti Erasmus. Le sue attività sono svolte spesso in concerto con il referente per i Rapporti Internazionali, prof.ssa Anna Maria Mercuri, che segnala opportunità di scambi studenti su accordi quadro, stipulati nell'ambito della generale politica di internazionalizzazione d'Ateneo. La prof.ssa Pellati seleziona gli studenti che si candidano alla partecipazione ai progetti di mobilità a fini di studio (Erasmus+ for Study) e ai progetti di mobilità per tirocinio (Erasmus+ for Traineeship), si occupa della compilazione dei learning agreement in uscita e in entrata, supporta gli studenti che partecipano ad entrambi i progetti sia in uscita che in entrata, promuove la stipula di nuovi accordi bilaterali per lo scambio di studenti con altri atenei europei, e cura i rapporti con gli Atenei con i quali già esistono accordi. Gli studenti del Corso di Farmacia e CTF che svolgono parte del percorso di studio all'estero preparano di norma nei laboratori esteri la tesi di laurea nel quinto anno di corso.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ (Jyväskylä FINLANDIA)	06/12/2013	8
Université de Rennes 1 (Rennes FRANCIA)	22/01/2014	8
Université d'Athènes Ethniko kai Kapodistriako Panepistimio Athinon (Atene GRECIA)	10/12/2014	7
Nijmegen - Radboud University Nijmegen (Nijmegen OLANDA)	20/12/2013	8
Universidade do Porto (Porto PORTOGALLO)	27/03/2014	8
Universidad de Oviedo (Oviedo SPAGNA)	18/11/2013	7
Universidad de Sevilla (Siviglia SPAGNA)	13/11/2013	8
Ankara Üniversitesi (Ankara TURCHIA)	27/11/2013	8

Il Dipartimento di Scienze della Vita possiede un Referente per l'orientamento al lavoro, il Prof. Andrea Pulvirenti, anche con funzione di referente per l'area di Agraria, supportato da una Commissione che prevede per l'Area di Farmacia la Prof.ssa Barbara Ruozi, e per l'area di Bioscienze e Biotecnologie la prof. ssa Maddalena Rossi. Inoltre l'Ufficio Stage di Dipartimento supporta gli studenti nell'organizzazione dei tirocini post lauream previsti dalla L. 142/1998 (Integrata con L. 148/2011, e Legge regionale n. 17/05)

18/09/2014

Le valutazioni degli studenti sugli aspetti fondamentali degli insegnamenti del corso di studio e sul personale docente sono generalmente molto positivi. La soddisfazione per l'adeguatezza del materiale didattico, per il rispetto degli orari dell'attività didattica e per la reperibilità dei docenti è in continuo aumento nel triennio considerato, e sempre su valori superiori all' 80%. La soddisfazione degli studenti sullo svolgimento dei corsi e sulla chiarezza espositiva dei docenti rimane sempre molto alta, in linea con le medie di ateneo e in lieve miglioramento.

I dati dipingono un giudizio estremamente positivo per quanto riguarda i contenuti delle materie e per i docenti che insegnano in questo corso di studio.

Purtroppo si rileva un parere negativo degli studenti sulle aule dove si svolgono le lezioni. Infatti, circa il 45% dei rispondenti ai questionari dichiara un'inadeguatezza delle aule. Si solleciteranno gli organi competenti ad intervenire per risolvere o attenuare il problema.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti

18/09/2014

Secondo i dati di Alma Laurea la soddisfazione dei laureati rimane molto alta e costante nel triennio esaminato raggiungendo valori percentuali attorno al 90%. Questo dato è testimoniato dal fatto che quasi l'80% degli intervistati si riscriverebbe allo stesso corso di studi in Ateneo. I dati mostrano un grande legame tra i laureati e il corso di studi con piena soddisfazione per il percorso formativo nel suo complesso.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni dei laureati



## QUADRO C1

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

Durante il triennio 2010-2013 il numero degli iscritti alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche si è consolidato ed è rimasto molto costante, circa 40 studenti per anno, per un totale di circa 80 studenti nel biennio. Negli ultimi anni la laurea magistrale ha consolidato la sua attrattiva verso studenti di altre regioni d'Italia, infatti circa il 50% degli iscritti proviene da altre regioni. Il numero degli abbandoni si è mantenuto molto basso e inferiore sia alla media di dipartimenti sia alla media di ateneo.

Il numero degli studenti attivi è molto elevato e, di conseguenza, il numero dei laureati in corso si colloca ben al di sopra della media nazionale della classe con un tempo medio di laurea di 2,2 anni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati di ingresso, di percorso e di uscita

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Il tasso di occupazione (ISTAT) dei laureati di questa classe di Unimore si attesta sopra l'81% notevolmente superiore al dato nazionale della classe. Si segnala un quadro favorevole dell'occupazione a tra anni dalla laurea con una percentuale del 13% superiori alla media nazionale. Nel complesso di un quadro occupazionale molto negativo, la laurea magistrale in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche di Unimore, sembra ancora fornire buone e concrete opportunità lavorative. 18/09/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia Esterna

## QUADRO C3

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

L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha predisposto in passato un questionario on line da sottoporre a imprese e stagisti e ha formulato un tracciato di elaborazione. Il numero ancora ridotto delle risposte non consente ancora un'analisi attendibile. Nei prossimi anni si conta di raggiungere un numero di risposte adeguato ad effettuare tale analisi. 19/09/2014

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo**

05/05/2015

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/il-pqa/struttura-organizzativa-aq.html>**QUADRO D2****Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio**

04/05/2015

La struttura organizzativa del Corso di Studio è costituita dai seguenti organi e soggetti, le cui funzioni e competenze sono descritte nel Regolamento di Dipartimento e nelle linee guida del Dipartimento di Scienze della Vita (<http://www.dsv.unimore.it/site/home/dipartimento/regolamenti-e-modulistica.html>):

- Presidente del Corso di Studio
- Consiglio di Corso di Studio
- Gruppo Assicurazione Qualità / Gruppo Riesame del CdS
- Coordinatore Didattico
- Commissione valutazione della preparazione personale
- Referente tirocini
- Referente per l'orientamento in ingresso

L'organizzazione e la gestione della qualità del Corso sono responsabilità del Presidente del Corso, Prof. Fabio Tascedda. Fanno parte del Gruppo AQ:

- Prof Fabio Tascedda
- Prof.ssa Rossella Tupler
- Prof.ssa Anna Vittoria Mattioli
- Dott.ssa Elena Raschiani (Coordinatore didattico)

Il Presidente cura la revisione del Sistema di Gestione del Corso di Studio e cura inoltre la compilazione della SUA-CdS.

Il gruppo AQ / Riesame cura la stesura del RAR e del RCR e segue l'applicazione delle azioni correttive in esso contenute attraverso verifiche periodiche.

Come tutti i CdS appartenenti al Dipartimento di Scienze della Vita, il CdS di Biotecnologie Mediche fa riferimento al Responsabile AQ del Dipartimento (Prof.ssa Lorena Rebecchi) per il coordinamento sia interno tra i diversi CdS, che esterno verso il PQA.

L'Assicurazione della Qualità del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche viene attuata mediante il controllo dei Processi di gestione, riesame e miglioramento del Corso di Studio descritti nell'Allegato Sistema di Gestione del CdS Biotecnologie Mediche e fanno riferimento al documento redatto dal PQA sui Processi di Gestione dei CdS a livello di Ateneo.

Descrizione link: Sistema di Gestione dei CdS - redatto da PQA di Ateneo

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/normativa-e-documenti/processi-di-gestione/articolo56029746.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sistema di gestione del Corso di Studio in Biotecnologie Mediche

**QUADRO D3****Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

La programmazione dei lavori e le relative scadenze sono indicate nel file allegato.

06/05/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO D4

Riesame annuale

20/04/2015

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
<b>Nome del corso</b>	BIOTECNOLOGIE MEDICHE
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	MEDICAL BIOTECHNOLOGIES
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dsv.unimore.it">http://www.dsv.unimore.it</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html">http://www.unimore.it/ammissione/tasse.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	TASCEDDA Fabio
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze della vita

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	DE LUCA	Michele	BIO/10	PO	1	Caratterizzante	1. Biologia delle cellule staminali 1. Sistemi virali e non virali di

2.	MAVILIO	Fulvio	BIO/11	PO	1	Caratterizzante	trasferimento genico
3.	MOLINARI	Susanna	BIO/10	RU	1	Caratterizzante	1. Ingegneria proteica
4.	PELLEGRINI	Graziella	BIO/13	PA	1	Caratterizzante	1. Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale
5.	TASCEDDA	Fabio	BIO/14	PA	1	Caratterizzante	1. Proprietà intellettuale e brevetti in ambito biotecnologico 2. Farmacogenomica
6.	TUPLER	Rossella Ginevra	MED/03	PA	1	Caratterizzante	1. Genetica medica
7.	ZOLI	Michele	BIO/09	PO	.5	Caratterizzante	1. Fisiologia umana

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
MATTIOLI	ANNA VITTORIA
RASCHIANI	ELENA
TASCEDDA	FABIO
TUPLER	ROSSELLA

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MARIGO	Valeria	
MANFREDINI	Rossella	
MOLINARI	Susanna	

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

<b>Sede del corso: Via Campi, 287 41125 - MODENA</b>	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	19/10/2015
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	60

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	17-255
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

## Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	17/04/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	17/04/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	29/01/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	04/10/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

La denominazione del Corso è chiara e comprensibile. Le parti sociali sono state consultate e la continuità dei rapporti è stata assicurata mediante costituzione di un Comitato di Indirizzo. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze necessarie per l'accesso sono definite chiaramente e saranno valutate da una Commissione di Facoltà. La progettazione è stata eseguita in modo corretto e monitorata con continuità dal Nucleo di Valutazione. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione. Il numero di iscritti nell'ultimo anno è tale da superare il requisito di numerosità minimo. Il tasso di abbandono è estremamente basso. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo. Il Dipartimento di Scienze Biomediche, cui appartiene buona parte dei docenti si colloca nella prima fascia di merito all'interno del progetto di valutazione della Ricerca nell'Ateneo per gli anni 04-05.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

La denominazione del Corso è chiara e comprensibile. Le parti sociali sono state consultate e la continuità dei rapporti è stata assicurata mediante costituzione di un Comitato di Indirizzo. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo dettagliato così come le modalità e gli strumenti didattici e di verifica utilizzati. Le conoscenze necessarie per l'accesso sono definite chiaramente e saranno valutate da una Commissione di Facoltà. La progettazione è stata eseguita in modo corretto e monitorata con continuità dal Nucleo di Valutazione. Gli sbocchi professionali sono indicati con precisione. Il numero di iscritti nell'ultimo anno è tale da superare il requisito di numerosità minimo. Il tasso di abbandono è estremamente basso. Il livello di soddisfazione manifestato dagli studenti mediante la risposta al questionario di valutazione della didattica risulta crescente nel tempo. Il Dipartimento di Scienze Biomediche, cui appartiene buona parte dei docenti si colloca nella prima fascia di merito all'interno del progetto di valutazione della Ricerca nell'Ateneo per gli anni 04-05.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2015	171503121	<b>Analisi di dati genomici</b> (modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni)	ING-IND/34	Silvio BICCIATO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	ING-IND/34	24
2	2015	171503121	<b>Analisi di dati genomici</b> (modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni)	ING-IND/34	Fittizio DOCENTE		24
3	2014	171502043	<b>Biologia cutanea: diagnostica e tecniche di laboratorio</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche)	MED/46	Alessandra MARCONI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/46	16
4	2014	171502044	<b>Biologia delle cellule staminali</b> (modulo di Medicina rigenerativa)	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Michele DE LUCA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/10	48
5	2014	171502046	<b>Biologia e biotecnologie in oncologia</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche)	MED/06	Massimo DOMINICI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/06	16
6	2014	171502047	<b>Biotecnologie mediche applicate alle patologie cardiovascolari</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche)	MED/11	Anna Vittoria MATTIOLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/11	16
7	2014	171502050	<b>Dermatologia sperimentale e traslazionale</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche)	MED/35	Carlo PINCELLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/35	16
			<b>Diagnostica molecolare</b> (modulo di Analisi dei		Enrico TAGLIAFICO <i>Prof. IIa fascia</i>		

8	2015	171503153	genomi: metodi e applicazioni)	BIO/12	<i>Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/12	24
					<b>Docente di riferimento</b>		
					Fabio TASCEDDA		
9	2015	171503158	<b>Farmacogenomica</b>	BIO/14	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/14	48
					<b>Docente di riferimento (peso .5)</b>		
10	2015	171503164	<b>Fisiologia umana</b>	BIO/09	Michele ZOLI <i>Prof. I a fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/09	48
					Antonio LA MARCA		
11	2014	171503165	<b>Fisiopatologia e Biotecnologie della riproduzione umana</b>	MED/40	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/40	16
					Mauro MANDRIOLI		
12	2014	171503169	<b>Genetica applicata</b>	BIO/18	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/18	16
					<b>Docente di riferimento</b>		
					Rossella Ginevra TUPLER		
13	2015	171503171	<b>Genetica medica</b>	MED/03	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/03	48
					Marcello PINTI		
14	2014	171503175	<b>Immunopatologia</b>	MED/04	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	MED/04	32
					<b>Docente di riferimento</b>		
					Susanna MOLINARI		
15	2015	171503179	<b>Ingegneria proteica</b>	BIO/10	<i>Ricercatore Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA</i>	BIO/10	48

16	2014	171503194	<b>Meccanismi epigenetici della regolazione del genoma</b>	BIO/18	Carol IMBRIANO <i>Ricercatore</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/18	16	
17	2015	171503195	<b>Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule</b>	BIO/11	Valeria MARIGO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/11	48	
18	2014	171502053	<b>Modelli animali di malattia</b>	BIO/13	Rossella MANFREDINI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/13	48	
19	2014	171503203	<b>Propriet intellettuale e brevetti in ambito biotecnologico</b>	BIO/14	<b>Docente di riferimento</b> Fabio TASCEDDA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/14	16	
20	2014	171502054	<b>Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale</b> (modulo di Medicina rigenerativa)	BIO/13	<b>Docente di riferimento</b> Graziella PELLEGRINI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/13	48	
21	2015	171503204	<b>Sistemi virali e non virali di trasferimento genico</b> (modulo di Trasferimento genico)	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Fulvio MAVILIO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	BIO/11	32	
22	2015	171503210	<b>Virologia molecolare</b> (modulo di Trasferimento genico)	MED/07	Claudio CERMELLI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA	MED/07	24	
							ore totali	672

## Offerta didattica programmata

<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Discipline di base applicate alle biotecnologie	ING-IND/34 Bioingegneria industriale <i>Analisi di dati genomici (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 12
	MED/04 Patologia generale <i>Fisiopatologia umana (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/13 Biologia applicata <i>Modelli animali di malattia (2 anno) - 6 CFU</i> <i>Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale (2 anno) - 6 CFU</i>			
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11 Biologia molecolare <i>Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule (1 anno) - 6 CFU</i>	42	42	36 - 48
	BIO/10 Biochimica <i>Ingegneria proteica (1 anno) - 6 CFU</i> <i>Biologia delle cellule staminali (2 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/09 Fisiologia <i>Fisiologia umana (1 anno) - 6 CFU</i>			
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica <i>Genetica medica (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	0 - 12
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/14 Farmacologia <i>Farmacogenomica (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 12
Discipline farmaceutiche		0	0	0 - 12
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			60	48 - 96
<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	BIO/11 Biologia molecolare <i>Sistemi virali e non virali di trasferimento genico (1 anno) - 4 CFU</i>			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica <i>Diagnostica molecolare (1 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/06 Oncologia medica			

*Biologia e biotecnologie in oncologia (2 anno) - 2 CFU*

Attività formative affini o integrative	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica <i>Virologia molecolare (1 anno) - 3 CFU</i>	18	18	12 - 24 min
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare <i>Biotecnologie mediche applicate alle patologie cardiovascolari (2 anno) - 2 CFU</i>			12
	MED/35 Malattie cutanee e veneree <i>Dermatologia sperimentale e traslazionale (2 anno) - 2 CFU</i>			
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio <i>Biologia cutanea: diagnostica e tecniche di laboratorio (2 anno) - 2 CFU</i>			

**Totale attività Affini**

18 12 - 24

**Altre attività**

**CFU CFU Rad**

A scelta dello studente

12 12 - 12

Per la prova finale

28 28 - 28

Ulteriori conoscenze linguistiche

- -

Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche

- -

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento

- -

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -

-

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 2

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali

- -

**Totale Altre Attività**

42 42 - 42

**CFU totali per il conseguimento del titolo 120**

**CFU totali inseriti**

120 102 - 162



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle altre attività

I 2 CFU attribuiti alle Abilità informatiche e telematiche hanno il significato di fornire allo studente un approfondimento dei metodi computazionali per l'analisi dei dati biologici.

## Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Nella laurea magistrale di biotecnologie mediche i SSD BIO/11, BIO/12, MED/06, MED/07, MED/11, MED/35 e MED/46 sono da considerarsi affini perché riguardano la conoscenza di esempi, e non nozioni caratterizzanti, di applicazioni cliniche e di procedure terapeutiche e diagnostiche innovative.

## Note relative alle attività caratterizzanti

Nel quadro delle attività formative caratterizzanti sono stati inseriti due intervalli di crediti che riguardano gli ambiti della "Medicina di laboratorio e diagnostica" e delle "Discipline farmaceutiche" al fine di poter differenziare le attività didattiche nei due curricula (medico e farmaceutico) che si intende attivare avendo come riferimento gli obiettivi specifici descritti.

Seguendo le osservazioni del CUN ed avendo conseguentemente ridotto a 30 i CFU attribuiti alla prova finale anche per il curriculum farmaceutico, sono stati incrementati i CFU caratterizzanti per un valore pari a 10. La variazione ha comportato in particolare un maggiore approfondimento dei contenuti degli insegnamenti del SSD CHIM/09, che per tale motivo è ora incluso tra i caratterizzanti e non più tra gli affini. Si sottolinea che il maggiore approfondimento previsto rientra comunque completamente negli obiettivi di apprendimento enunciati.

## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline di base applicate alle biotecnologie	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare ING-IND/34 Bioingegneria industriale	6	12	-
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/13 Biologia applicata BIO/18 Genetica MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	36	48	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	0	12	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/14 Farmacologia MED/06 Oncologia medica MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare MED/15 Malattie del sangue MED/35 Malattie cutanee e veneree	6	12	-
Discipline farmaceutiche	BIO/14 Farmacologia CHIM/08 Chimica farmaceutica CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	0	12	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			48 - 96	

### Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/06 - Oncologia medica MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica MED/11 - Malattie dell'apparato cardiovascolare	12	24	12

**Totale Attività Affini**

12 - 24

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		28	28
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		2	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

**Totale Altre Attività**

42 - 42

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

102 - 162