



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	BIOTECNOLOGIE MEDICHE ( <i>IdSua:1538400</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	MEDICAL BIOTECHNOLOGIES
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/articolo1003026578.html">http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/articolo1003026578.html</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>	a. Corso di studio 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.	TASCEDDA	Fabio	BIO/14	PA	1	Caratterizzante
2.	TUPLER	Rossella Ginevra	MED/03	PA	1	Caratterizzante
3.	DE LUCA	Michele	BIO/10	PO	1	Caratterizzante
4.	MAVILIO	Fulvio	BIO/11	PO	1	Caratterizzante
5.	PELLEGRINI	Graziella	BIO/13	PO	1	Caratterizzante
6.	TAGLIAFICO	Enrico	BIO/12	PA	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Rappresentanti degli studenti non indicati
--------------------------------	--

**Gruppo di gestione AQ**

ANNA VITTORIA MATTIOLI  
FABIO TASCEDDA  
ROSSELLA TUPLER

**Tutor**

Susanna MOLINARI  
Rossella MANFREDINI  
Valeria MARIGO

## 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.

21/04/2017



QUADRO A1.a

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

04/02/2015

Con delibera del Consiglio del Dipartimento di Scienze del Vita del 17/12/2013 è stato nominato un Comitato di Indirizzo 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 A1.b

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

22/05/2017

Il comitato d'indirizzo della LM-9 si è riunito in data 17 novembre 2016 per analizzare e discutere l'andamento della laurea magistrale. In questa occasione i membri del comitato hanno a lungo dibattuto sulla struttura della laurea magistrale e sul suo posizionamento nel quadro culturale e lavorativo delle biotecnologie mediche. Il comitato ha mostrato grande apprezzamento per i risultati accademici (in termini di tempistica e di punteggio finale) raggiunti dagli studenti della LM-9 di Modena. Il comitato ha inoltre formulato e discusso alcune proposte per valorizzare ulteriormente i contenuti della laurea e per facilitare l'inserimento di questi laureati nel mondo del lavoro. In particolare il comitato ha proposto:

- L'inserimento del corso di Epigenetica nel percorso fondamentale
- Di aumentare il numero dei laboratori/aziende esterne in cui gli studenti possano svolgere il tirocinio ed elaborare la tesi.

Link inserito: [http://ar.vita.unimore.it/VerbalicorsidiStudio/LM\\_9\\_Biotec\\_Mediche/Comitato%20Indirizzo/](http://ar.vita.unimore.it/VerbalicorsidiStudio/LM_9_Biotec_Mediche/Comitato%20Indirizzo/)

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 occupazionali:**

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.

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)

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.

15/06/2017

Per essere ammessi alla laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche è richiesto il possesso di una laurea purché di durata almeno triennale, anche conseguita all'estero e riconosciuta idonea, e dei requisiti curriculari minimi (60 CFU in alcuni SSD ritenuti propedeutici). È previsto il superamento di una prova di verifica (test a risposta multipla) delle conoscenze personali su argomenti propedeutici agli insegnamenti previsti nel percorso formativo. Inoltre, l'ammissione è subordinata al superamento di una prova per la verifica dell'adeguata conoscenza della lingua inglese.

La verifica delle conoscenze personali viene effettuata dalla "Commissione valutazione preparazione personale" che fissa un

calendario per lo svolgimento delle prove di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, che viene pubblicato nel bando di ammissione alla laurea magistrale. Tale bando sarà disponibile sul sito di Ateneo nella pagina dedicata (vedi link).

Descrizione link: Bandi di ammissione

Link inserito: <http://www.unimore.it/bandi/StuLau-Lau2V.html>

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

14/04/2014

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.

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.1

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

## Conoscenza e capacità di comprensione

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

QUADRO A4.b.2

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

### 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](#)

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

Modelli animali di malattia [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.

<b>Abilità comunicative</b>	<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>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<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.a**
**Caratteristiche della 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 A5.b**
**Modalità di svolgimento della prova finale**

Lo svolgimento della prova finale consiste nella stesura e presentazione orale davanti ad una Commissione nominata dal Consiglio di Dipartimento di una tesi relativa al progetto di ricerca svolto. La votazione è espressa in centodecimi tenendo conto sia della carriera dello studente che della qualità del lavoro svolto.

07/03/2016



**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Link: <http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/articolo1003026578.html>

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

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

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

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

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

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

**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	PO	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	PA	3	24
4.	BIO/14	Anno di corso 1	Farmacogenomica <a href="#">link</a>	TASCEDDA FABIO	PA	6	48
5.	BIO/09	Anno di corso 1	Fisiologia umana <a href="#">link</a>	ZOLI MICHELE	PO	6	48
6.	MED/03	Anno di corso 1	Genetica medica <a href="#">link</a>	TUPLER ROSSELLA	PA	6	48
7.	BIO/10	Anno di corso 1	Ingegneria proteica <a href="#">link</a>	MOLINARI SUSANNA	RU	6	48
8.	BIO/11	Anno di corso 1	Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule <a href="#">link</a>	MARIGO VALERIA	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	PO	4	32
10.	MED/07	Anno di corso 1	Virologia molecolare ( <i>modulo di Trasferimento genico</i> ) <a href="#">link</a>	CERMELLI CLAUDIO	PA	3	24

#### QUADRO B4

#### Aule

Descrizione link: Aule

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

#### QUADRO B4

#### Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori

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>21/04/2017</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 Tascedda, 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.

## 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 <sup>21/04/2017</sup> 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 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>21/04/2016</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 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 tirocinio di formazione e orientamento .

Descrizione link: Sito Dipartimento Scienze della Vita

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

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

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

Il Dipartimento di Scienze della Vita (DSV) ha individuato la prof.ssa Federica Pellati quale referente unico per i progetti Erasmus. Le sue attività sono svolte in concerto con il referente per i Rapporti Internazionali, prof.ssa Anna Maria Mercuri, che segnala opportunità di scambi di studenti sulla base di 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 in uscita e 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.

Il Dipartimento di Scienze della Vita è membro di ICA - Association for European Life Science Universities (<http://www.ica-ls.com>),

fondata nel 1988 a cui aderiscono più di 60 università dell'European Higher Education Area. Queste università si occupano di temi relativi all'agricoltura, al cibo, alle risorse naturali, allo sviluppo rurale e ambientale.

	<b>Ateneo/i in convenzione</b>	<b>data convenzione</b>	<b>durata convenzione A.A.</b>	<b>titolo</b>
1	Universität für Bodenkultur (Wien AUSTRIA)	25/11/2014	7	Solo italiano
2	UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ (Jyväskylä FINLAND)	06/12/2013	8	Solo italiano
3	Université de Rennes 1 (Rennes FRANCE)	22/01/2014	8	Solo italiano
4	Universität Ulm (Ulm GERMANY)	19/12/2014	3	Solo italiano
5	Nijmegen - Radboud University Nijmegen (Nijmegen NETHERLANDS)	20/12/2013	8	Solo italiano
6	Universidade de Lisboa (Lisbona PORTUGAL)	09/01/2014	7	Solo italiano
7	Universidade do Porto (Porto PORTUGAL)	27/03/2014	8	Solo italiano
8	Universitat Autònoma de Barcelona (Barcelona SPAIN)	18/11/2013	7	Solo italiano
9	Universidad San Pablo CEU (Madrid SPAIN)	16/12/2013	7	Solo italiano
10	Universidad de Oviedo (Oviedo SPAIN)	18/11/2013	7	Solo italiano
11	Ankara Üniversitesi (Ankara TURKEY)	27/11/2013	8	Solo italiano
12	MARMARA ÜNİVERSİTESİ (Istanbul TURKEY)	11/03/2015	6	Solo italiano

## QUADRO B5

### Accompagnamento al lavoro

Il Dipartimento di Scienze della Vita ha nominato un Referente per l'orientamento al lavoro e Job Placement e Rappresentante del Dipartimento al Tavolo Tecnico di Ateneo, il Prof. Davide Malagoli, che in stretta collaborazione con l'Ufficio Tirocini del Dipartimento è impegnato nella promozione dell'iniziativa di Ateneo MoreJobs tesa ad aprire l'Università al mondo del lavoro con la partecipazione di Enti e Aziende attive nei diversi settori dell'economia e della produzione e alle quali si possono rivolgere i giovani laureandi per presentare il loro CV. Il Prof. Malagoli supporta inoltre il CdS attraverso un continuo aggiornamento e presentazione dei dati in merito all'occupazione dei laureati magistrali in Biotechnologie Mediche sia in Italia che all'estero. L'Ufficio Tirocini del Dipartimento di Scienze della Vita offre un servizio di supporto e di assistenza agli studenti che desiderano svolgere tirocini e stages presso strutture esterne all'Università per facilitare un approccio diretto al mondo del lavoro. L'Ufficio

15/06/2017

Tirocini effettuati anche un monitoraggio delle attività di Stage e di Tirocinio tramite la somministrazione, la raccolta e l'analisi di schede di valutazione compilate da studenti e aziende ai fini di una sempre migliore preparazione degli studenti adeguata alle aspettative ed alle esigenze del mondo del lavoro.

Inoltre l'Ufficio Tirocini del 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).

## QUADRO B5

### Eventuali altre iniziative

Il Dipartimento di Scienze della Vita aderisce al progetto "International Student Chapter", un'iniziativa dell'American Chemical Society (ACS) (Advisor: Dott.ssa Federica Pellati). Si tratta di un'associazione internazionale di studenti nata per promuovere tra gli studenti l'approfondimento di argomenti relativi alle scienze chimiche. Le tematiche specifiche degli incontri mensili (che coinvolgono studenti e dottorandi del DSV) rientrano nell'ambito della Division of Agricultural and Food Chemistry dell'ACS. A Febbraio 2016 è stato organizzato il primo meeting internazionale, in collaborazione con gli studenti dello Student Chapter di Monaco. In quella sede si è svolto un convegno in cui gli studenti si sono confrontati con i colleghi stranieri operanti nel campo dell'analisi di prodotti naturali.

15/06/2017

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

Le valutazioni degli studenti sugli aspetti fondamentali degli insegnamenti del corso di studio e sul personale docente sono stati, ancora una volta, molto positivi. La soddisfazione per tutti i parametri considerati è ancora aumentata nel triennio considerato superando, in molti casi le medie delle lauree magistrali di ateneo. La soddisfazione degli studenti è particolarmente alta sul rispetto degli orari delle lezioni (oltre 92% di risposte positive) e sulla reperibilità dei docenti (oltre 95% di risposte positive). I dati dipingono un giudizio positivo, e in miglioramento nel triennio considerato, degli studenti su questo corso di studio. Si conferma, un aumento della percentuale di studenti che esprime parere positivo sulle aule dove si svolgono le lezioni.

26/09/2017

Pdf inserito: [visualizza](#)

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

Secondo i dati di Alma Laurea la soddisfazione generale dei laureati rimane molto alta e in linea con i valori della classe. Risulta superiore ai valori della classe la soddisfazione dei laureati rispetto al rapporto con i docenti. In questo quadro generalmente positivo fanno eccezione la valutazione delle aule e delle postazioni informatiche. I dati confermano un ottimo gradimento del percorso formativo e un buon legame tra i laureati e il corso di studi.

26/09/2017

Descrizione link: [Pagina Dati CdS](#)

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56039994.html>



## QUADRO C1

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

La laurea magistrale in Biotecnologie Mediche è stata attivata nell'anno accademico 2014-2015 ed i dati disponibili per un'analisi accurata sono ancora ridotti. Nell'anno accademico 2015-2016 c'è stato un decremento del numero degli iscritti probabilmente legato a cause esterne al corso di studi. Infatti gli iscritti al primo anno sono 18 contro una media dei cinque anni precedenti di 24 iscrizioni per anno. La media degli iscritti nel triennio considerato è leggermente inferiore alla media nazionale e geografica. Il 98,7% degli studenti proseguono nel II anno nello stesso corso di studio e questo valore è superiore sia alla media dell'area geografica (97.5%) che alla media nazionale della classe (97.1%). La percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni è molto bassa ( 3.2%) e inferiore sia alla media dell'area geografica (4.3%) che alla media nazionale della classe (6.1%). Una percentuale molto alta di studenti (87,5%) si laurea entro la durata normale del corso o entro un anno oltre la durata normale del corso (90.6%).

26/09/2017

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56039994.html>

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

La laurea magistrale in biotecnologie mediche è stata attivata nell'anno accademico 2014-2015 quindi non ci sono dati sull'efficacia esterna.

14/09/2017

Descrizione link: Pagina Dati CdS

Link inserito: <http://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/dati/articolo56039994.html>

## QUADRO C3

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

L'Ateneo di Modena e Reggio Emilia ha sottoscritto un contratto con Alma Laurea per la gestione delle procedure di attivazione dei tirocini che consentirà una rilevazione omogenea sulle opinioni di enti ed imprese e tirocinanti. In passato sono stati somministrati questionari in forma cartacea per analisi spot.

22/09/2016



## 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

21/04/2017

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 Tascetta. Fanno parte del Gruppo AQ:

- Prof Fabio Tascetta
- Prof.ssa Rossella Tupler
- Prof.ssa Anna Vittoria Mattioli

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

15/06/2017

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

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 in italiano</b>	BIOTECNOLOGIE MEDICHE
<b>Nome del corso in inglese</b>	MEDICAL BIOTECHNOLOGIES
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/articolo1003026578.html">http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/articolo1003026578.html</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>	a. Corso di studio convenzionale

## Corsi interateneo

*Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,*

*Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15*

siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

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.	TASCEDDA	Fabio	BIO/14	PA	1	Caratterizzante	1. Farmacogenomica
2.	TUPLER	Rossella Ginevra	MED/03	PA	1	Caratterizzante	1. Genetica medica
3.	DE LUCA	Michele	BIO/10	PO	1	Caratterizzante	1. Biologia delle cellule staminali
4.	MAVILIO	Fulvio	BIO/11	PO	1	Caratterizzante	1. Sistemi virali e non virali di trasferimento genico
5.	PELLEGRINI	Graziella	BIO/13	PO	1	Caratterizzante	1. Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale
6.	TAGLIAFICO	Enrico	BIO/12	PA	1	Caratterizzante	1. Diagnostica molecolare

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
TASCEDDA	FABIO
TUPLER	ROSSELLA

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MOLINARI	Susanna	
MANFREDINI	Rossella	
MARIGO	Valeria	

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

**Sede del corso: Via Campi, 287 41125 - MODENA**

Data di inizio dell'attività didattica

23/10/2017

Studenti previsti

16

### Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	17-255^2015^PDS0-2015^171
<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

<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	22/07/2015
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

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.

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[\*Linee guida per i corsi di studio non telematici\*](#)

[\*Linee guida per i corsi di studio telematici\*](#)

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

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	2017	171702549	<b>Analisi di dati genomici</b> (modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni) <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Silvio BICCIATO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/34	24
2	2017	171702549	<b>Analisi di dati genomici</b> (modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni) <i>semestrale</i>	ING-IND/34	Fittizio DOCENTE		24
3	2016	171701344	<b>Biologia cutanea: diagnostica e tecniche di laboratorio</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche) <i>semestrale</i>	MED/46	Alessandra MARCONI <i>Ricercatore confermato</i>	MED/46	16
4	2016	171701347	<b>Biologia delle cellule staminali</b> (modulo di Medicina rigenerativa) <i>semestrale</i>	BIO/10	<b>Docente di riferimento</b> Michele DE LUCA <i>Professore Ordinario</i>	BIO/10	48
5	2016	171701350	<b>Biologia e biotecnologie in oncologia</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche) <i>semestrale</i>	MED/06	Massimo DOMINICI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/06	16
6	2016	171702551	<b>Biomateriali, biocompatibilità e modelli cellulari</b> <i>semestrale</i>	MED/06	Elena VERONESI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MED/06	16
7	2016	171701353	<b>Biotecnologie mediche applicate alle patologie cardiovascolari</b> (modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche) <i>semestrale</i>	MED/11	Anna Vittoria MATTIOLI <i>Professore Associato confermato</i>	MED/11	16
			<b>Dermatologia sperimentale e traslazionale</b>		Carlo PINCELLI <i>Professore</i>		

8	2016	171701359	(modulo di Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche) <i>semestrale</i>	MED/35	<i>Associato confermato</i>	MED/35	16
9	2017	171702552	<b>Diagnostica molecolare</b> (modulo di Analisi dei genomi: metodi e applicazioni) <i>semestrale</i>	BIO/12	<b>Docente di riferimento</b> Enrico TAGLIAFICO <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/12	24
10	2016	171702553	<b>Endocrinologia cellulare e molecolare</b> <i>semestrale</i>	MED/13	Manuela SIMONI <i>Professore Ordinario</i>	MED/13	16
11	2017	171702554	<b>Farmacogenomica</b> <i>semestrale</i>	BIO/14	<b>Docente di riferimento</b> Fabio TASCEDDA <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/14 DM 855/2015 (settore concorsuale 05G1)	48
12	2017	171702555	<b>Fisiologia umana</b> <i>semestrale</i>	BIO/09	Michele ZOLI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/09	48
13	2016	171702556	<b>Fisiopatologia e Biotecnologie della riproduzione umana</b> <i>semestrale</i>	MED/40	Antonio LA MARCA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/40	16
14	2017	171702559	<b>Genetica medica</b> <i>semestrale</i>	MED/03	<b>Docente di riferimento</b> Rossella Ginevra TUPLER <i>Professore Associato confermato</i>	MED/03	48
15	2016	171702560	<b>Igiene applicata</b> <i>semestrale</i>	MED/42	Patrizia MESSI <i>Professore Associato confermato</i>	MED/42	32
16	2016	171702561	<b>Immunopatologia</b> <i>semestrale</i>	MED/04	Marcello PINTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MED/04	32
17	2017	171702562	<b>Ingegneria proteica</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Susanna MOLINARI <i>Ricercatore confermato</i>	BIO/10	48
18	2017	171702565	<b>Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule</b>	BIO/11	Valeria MARIGO <i>Professore Associato</i>	BIO/11	48

		<i>semestrale</i>		<i>confermato</i>		
19	2016	171701385	<b>Modelli animali di malattia</b> <i>semestrale</i>	BIO/13	Rossella MANFREDINI <i>Professore Ordinario</i>	BIO/13 48
20	2016	171701391	<b>Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale</b> (modulo di Medicina rigenerativa) <i>semestrale</i>	BIO/13	<b>Docente di riferimento</b> Graziella PELLEGRINI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	BIO/13 48
21	2017	171702566	<b>Sistemi virali e non virali di trasferimento genico</b> (modulo di Trasferimento genico) <i>semestrale</i>	BIO/11	<b>Docente di riferimento</b> Fulvio MAVILIO <i>Professore Ordinario</i>	BIO/11 32
22	2016	171702568	<b>Vettori non virali per il trasferimento genico</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	Eliana LEO <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/09 8
23	2016	171702568	<b>Vettori non virali per il trasferimento genico</b> <i>semestrale</i>	CHIM/09	Barbara RUOZI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/09 8
24	2017	171702569	<b>Virologia molecolare</b> (modulo di Trasferimento genico) <i>semestrale</i>	MED/07	Claudio CERMELLI <i>Professore Associato confermato</i>	MED/07 24
						ore totali 704

## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline di base applicate alle biotecnologie	ING-IND/34 Bioingegneria industriale <i>Analisi di dati genomici (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
	MED/04 Patologia generale <i>Fisiopatologia umana (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/13 Biologia applicata <i>Modelli animali di malattia (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Regolamentazione e percorsi di medicina traslazionale (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11 Biologia molecolare <i>Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	42	42	36 - 48
	BIO/10 Biochimica <i>Ingegneria proteica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Biologia delle cellule staminali (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	BIO/09 Fisiologia <i>Fisiologia umana (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica <i>Genetica medica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	0 - 12
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	BIO/14 Farmacologia <i>Farmacogenomica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</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

CFU CFU CFU

<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>Ins</b>	<b>Off</b>	<b>Rad</b>
	BIO/11 Biologia molecolare <i>Sistemi virali e non virali di trasferimento genico (1 anno)</i> - 4 CFU - semestrale - obbl			
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica <i>Diagnostica molecolare (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MED/06 Oncologia medica <i>Biologia e biotecnologie in oncologia (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
Attività formative affini o integrative	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica <i>Virologia molecolare (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	12 - 24 min
	MED/11 Malattie dell'apparato cardiovascolare <i>Biotecnologie mediche applicate alle patologie cardiovascolari (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			12
	MED/35 Malattie cutanee e veneree <i>Dermatologia sperimentale e traslazionale (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio <i>Biologia cutanea: diagnostica e tecniche di laboratorio (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			18	12 - 24
<b>Altre attività</b>		<b>CFU</b>	<b>CFU</b>	<b>Rad</b>
A scelta dello studente		12	12 - 12	
Per la prova finale		28	28 - 28	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	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		-	-	
<b>Totale Altre Attività</b>		42	42 - 42	
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 120</b>				
<b>CFU totali inseriti</b>	120	102 - 162		



## Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

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	12	24	12
	MED/11 - Malattie dell'apparato cardiovascolare			
	MED/35 - Malattie cutanee e veneree			
	MED/46 - Scienze tecniche di medicina di laboratorio			
<b>Totale Attività Affini</b>		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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		42 - 42	

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

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.

