



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di TORINO
<b>Nome del corso</b>	Biotechnologie Mediche( <i>IdSua:1509852</i> )
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	Medical Biotechnology
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl">http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/statuto_regolamenti/regolamenti_didattica5">http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/statuto_regolamenti/regolamenti_didattica5</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CAMUSSI Giovanni
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze mediche
<b>Eventuali strutture didattiche coinvolte</b>	Biotechnologie molecolari e scienze per la salute Neuroscienze "Rita Levi Montalcini"

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CASSADER	Maurizio	BIO/12	PO	1	Caratterizzante
2.	GRANATA	Riccarda	MED/13	RU	1	Caratterizzante
3.	MASSAIA	Massimo	MED/15	PA	1	Caratterizzante
4.	SANGIOLO	Dario	MED/06	RD	1	Caratterizzante
5.	CAMUSSI	Giovanni	MED/14	PO	1	Caratterizzante

### Rappresentanti Studenti

VIVIANI FRANCESCO

Fiorella ALTRUDA

**Gruppo di gestione AQ**

Riccarda GRANATA

**Tutor**

Fiorella ALTRUDA  
Alfredo BRUSCO  
Carola Eugenia EVA  
Marco LADETTO  
Massimo MASSAIA  
Riccarda GRANATA  
Pier Giorgio MONTAROLO  
Giuseppe MONTRUCCHIO  
Gianpiero PESCARMONA  
Giovanni CAMUSSI  
Alessandro VERCELLI  
Carla Maria ZOTTI



### Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Biotecnologie Mediche si propone di formare una figura di ricercatore/operatore biomedico dotato di elevata professionalità, in grado di coniugare le conoscenze scientifiche di base e le conoscenze specialistiche mediche con quelle tecnologiche più avanzate. I laureati nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche devono acquisire elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico nonché nell'ambito tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della medicina. Le competenze tecnico-scientifiche per raggiungere le conoscenze idonee ad operare nell'ambito delle Biotecnologie Mediche verranno raggiunte attraverso un'articolazione del percorso formativo che comprenderà i seguenti insegnamenti: Anatomia e Fisiologia Umana, Biologia e Genetica, Microbiologia, Patologia umana articolata in tre livelli di approfondimento, Farmacologia e Biologia Molecolare, Diagnostiche Biotecnologiche e Terapie Biotecnologiche. La capacità di programmazione e di applicazione delle conoscenze alla ricerca saranno sviluppate soprattutto durante il tirocinio presso strutture scientifiche e di ricerca accreditate e durante la preparazione della tesi di laurea.



## ▶ QUADRO A1

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

Il giorno 30/1/2008 il corso di laurea Ãˆ stato presentato alle parti sociali nell'ambito del Polo delle Biotecnologie, agli Ordini professionali, ad aziende del settore nonchÃˆ Camera di Commercio e Unione Industriale della Regione. Le parti sociali che comprendono le diverse associazioni in cui Ãˆ sfaccettato il mondo del lavoro, interessate alla possibilitÃˆ di un inserimento dei nostri laureati nel mondo produttivo ritengono valida la proposta formativa del corsocosi come si erano giÃˆ pronunciate per il precedente ordinamento degli studi del Corso di Laurea in Biotecnologie di I livello. Hanno convenuto che le modifiche apportate contribuiscono a migliorare significativamente la preparazione professionale, migliorando le giÃˆ buone possibilitÃˆ occupazionali dei laureati. Inoltre, hanno apprezzato la costruzione di una figura professionale da inserire nei progetti di sviluppo o di controllo di produzione ed analisi del prodotto, hanno ribadito l'utilitÃˆ dei tirocini proposti nei centri di ricerca delle aziende disponibili. Le imprese presenti sul territorio hanno centri di ricerca con collaborazioni internazionali e che pertanto potranno accogliere alcuni dei nostri laureati che attraverso questo percorso formativo saranno piÃˆ<sup>1</sup> competitivi. Allo stesso modo questi laureati possono essere valide figure professionali da inserire nell'ambito della ricerca pubblica e privata. Interesse per questa figura di laureato Ãˆ stata dimostrata anche per un inserimento in ambito sanitario nei laboratori diagnostici pubblici e privati.

## ▶ QUADRO A2.a

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

Si intende formare un Operatore altamente specializzato nell'ambito delle Biotecnologie e della Biomedicina

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

I laureati nel Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche potranno operare, con funzioni di elevata responsabilitÃˆ , nei sottoindicati ambiti:

- UniversitÃˆ e altri Istituti ed enti pubblici e privati interessati alla ricerca biotecnologia e biomedica;
- Industrie, in particolare quelle farmaceutiche, biomedicali, della diagnostica biotecnologia, della cosmetologia;
- Laboratori di servizi pubblici e privati;
- Strutture del sistema sanitario nazionale quali laboratori di analisi, laboratori e servizi di diagnostica e prevenzione.

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

Biotecnologie Applicate alla Diagnostica ed alla terapia nell'ambito della salute umana

#### **sbocchi professionali:**

Istituzioni di ricerca, industria biotecnologica, industria farmaceutica, sistema sanitario nazionale

## ▶ QUADRO A2.b

### Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biochimici - (2.3.1.1.2)
2. Farmacologi - (2.3.1.2.1)
3. Microbiologi - (2.3.1.2.2)

## ▶ QUADRO A3

### Requisiti di ammissione

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche presuppone il possesso della laurea di 1° livello in Biotecnologie conseguita presso l'Università degli Studi di Torino o presso altri Atenei. In particolare, sono ritenute necessarie per l'accesso, solide nozioni di Chimica, Biochimica, Biologia Molecolare e Cellulare, Genetica, Fisiologia e Fisiopatologia. Per le lauree diverse da quella di Biotecnologie la verifica sarà effettuata dal CCL sulla base della valutazione dei programmi seguiti durante il corso di laurea di 1° livello in Biotecnologie. Qualora non risulti evidente, dall'esame dei Programmi, la presenza di solide nozioni di Chimica, Biochimica, Biologia Molecolare e Cellulare, Genetica, Fisiologia e Fisiopatologia, sarà effettuato un colloquio di verifica da parte di una Commissione, nominata dal Consiglio di Facoltà, sulla base delle indicazioni del Consiglio del Corso di Laurea, per verificare la presenza di adeguate conoscenze dei suddetti argomenti. Qualora, uno studente riprenda il Corso di Studi dopo un periodo di 8 anni, il riconoscimento dei CFU acquisiti viene deliberato dal C.C.L. sulla base delle indicazioni della Commissione previa verifica dei contenuti dei corsi seguiti e della presenza di adeguate conoscenze degli argomenti relativi a Chimica, Biochimica, Biologia Molecolare e Cellulare, Genetica, Fisiologia e Fisiopatologia. Per quanto riguarda i titoli conseguiti all'estero, l'idoneità dei titoli di studio ai soli fini dell'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale è deliberata dal CCL nel rispetto degli accordi internazionali e della valutazione dei requisiti curriculari.

## ▶ QUADRO A4.a

### Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche si propone di formare una figura di ricercatore/operatore biomedico dotato di elevata professionalità, in grado di coniugare le conoscenze scientifiche di base e le conoscenze specialistiche mediche con quelle tecnologiche più avanzate. La finalità è quella di formare degli operatori culturalmente preparati ad affrontare le problematiche scientifiche, diagnostiche e terapeutiche nell'ambito della salute umana ed esperti nelle applicazioni biotecnologiche molecolari e di biomedicina. Tale percorso è finalizzato ad un rapido inserimento nel mondo del lavoro e in particolare nelle strutture sanitarie pubbliche e private. I laureati nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche devono avere elevati livelli di competenza nella programmazione e nello sviluppo scientifico nonché nell'ambito tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate nel campo della medicina. Devono quindi:

- possedere buone conoscenze sulla struttura e le funzioni dell'organismo umano;
- conoscere i fondamenti dei processi fisiopatologici d'interesse umano;
- possedere conoscenze di base sulla clinica delle più rilevanti patologie umane;
- conoscere e saper utilizzare le principali metodologie che caratterizzano le biotecnologie molecolari e cellulari anche ai fini della prevenzione, diagnostica e terapia delle malattie umane;
- conoscere e sapere utilizzare le metodologie in ambito cellulare e molecolare delle biotecnologie anche per la medicina rigenerativa e la riproduzione umana in campo clinico e sperimentale;
- conoscere le situazioni patologiche congenite o acquisite nelle quali sia possibile un intervento biotecnologico;
- identificare, caratterizzare e diagnosticare le interazioni tra microrganismi patogeni ed organismi umani;
- possedere le capacità di disegnare ed applicare strategie diagnostiche, terapeutiche e di medicina preventiva a base biotecnologica;
- possedere la capacità di interreagire con gli Specialisti del settore Medico al fine di integrare le conoscenze biotecnologiche con quelle cliniche. Pertanto i laureati nel corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche devono raggiungere elevati livelli di competenza nei seguenti campi della sanità umana:

- diagnostico, attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate ai campi medico (compresi animali transgenici, sonde molecolari, sistemi cellulari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive);
- della sperimentazione in campo biomedico ed animale, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli in vivo ed in vitro per la comprensione della patogenesi delle malattie umane;
- terapeutico, con particolare riguardo allo sviluppo e alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi (compresa la terapia genica e cellulare incluse terapie con cellule staminali) da applicare alla patologia umana;
- biotecnologico della riproduzione;
- produttivo e della progettazione in relazione a brevetti in campo sanitario. Le competenze tecnico-scientifiche per raggiungere le

conoscenze idonee ad operare negli ambiti sopra indicati verranno raggiunte attraverso un'articolazione del percorso formativo che comprenderà i seguenti Corsi integrati: Anatomia e Fisiologia Umana, Biologia e Genetica, Microbiologia, Patologia umana articolata in tre livelli di approfondimento, Farmacologia e Biologia Molecolare, Diagnostiche Biotecnologiche e Terapie Biotecnologiche. La capacità di programmazione e di applicazione delle conoscenze alla ricerca saranno sviluppate soprattutto durante il tirocinio presso strutture scientifiche e di ricerca accreditate (12 CFU) e durante la preparazione della tesi di laurea (15 CFU). L'attività didattica è impostata in maniera da preparare laureati in accordo ai seguenti criteri specifici.

Descrizione link: campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl>

 <b>QUADRO A4.b</b>	<b>Risultati di apprendimento attesi</b> <b>Conoscenza e comprensione</b> <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>
<b>Area Generica</b>	
<b>Conoscenza e comprensione</b> <p>Al termine del corso il laureato avrà acquisito conoscenze teoriche e pratiche che gli permettono di comprendere in modo autonomo fenomeni biologici e molecolari propri della patologia umana appropriate agli obiettivi formativi specifici. In particolare avrà acquisito conoscenze nell'ambito dei meccanismi molecolari responsabili dell'inizio della patologia e come gli organismi rispondono, della principali tecniche molecolari e cellulari utili in patologia umana nei campi della diagnostica, della riproduzione, della terapia cellulare e genica. Tali obiettivi saranno raggiunti attraverso il consolidamento delle conoscenze di base acquisite durante il primo livello ed utilizzate per la comprensione delle discipline che caratterizzano i corsi del secondo livello. Tali conoscenze verranno quindi estese ed ampliate nell'ambito degli argomenti formativi specifici del corso. I corsi saranno articolati in didattica frontale e da attività pratiche in laboratorio. Tali attività saranno volte alla comprensione delle metodologie in ambito cellulare e molecolare ed all'applicazione in prima persona di tali tecniche nell'ambito di problematiche diagnostiche o terapeutiche per la patologia umana. La coerenza delle conoscenze acquisite e della capacità di comprensione sviluppata sarà valutata tramite esami che valutino non solo le nozioni apprese, ma anche la capacità di utilizzarle al fine di sviluppare approcci personali ed innovativi delle problematiche presentate e comprendere tematiche nuove e non familiari, inserite in contesti più ampi o interdisciplinari. In particolare, la presenza di corsi integrati di patologia, di diagnostica e di terapia dovrebbero garantire una visione più sistematica e interdisciplinare delle problematiche scientifiche nell'ambito della salute. Il consiglio del corso di laurea provvederà a monitorare mediante questionari anonimi e incontri tra rappresentanti degli studenti e docenti l'adeguatezza dei corsi con gli obiettivi sopra elencati e la possibile presenza di problematiche che possano limitare la comprensione dei corsi.</p> <b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b> <p>La capacità di applicare le conoscenze biotecnologiche acquisite costituisce un requisito fondamentale per il laureato in Biotecnologie Mediche. Il laureato dovrà aver sviluppato capacità nell'utilizzo delle tecniche biotecnologiche in diagnostica, terapia e bioingegneria. Questa capacità verrà sviluppata nei corsi integrati tramite spazi dedicati ad un approfondimento personale delle diverse applicazioni biotecnologiche svolte nell'ambito dei corsi, o di argomenti nuovi o interdisciplinari. Tramite esperienza di laboratorio il laureato dovrà essere coinvolto in prima persona nella progettazione del disegno sperimentale e nella sua realizzazione. Inoltre, questa capacità verrà sviluppata e valutata nella realizzazione, stesura e presentazione della tesi finale.</p> <b>Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:</b> <a href="#">Visualizza Insegnamenti</a> <a href="#">Chiudi Insegnamenti</a> <a href="#">ANATOMIA url</a> <a href="#">ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA url</a> <a href="#">ANATOMIA PATOLOGICA url</a>	

ANATOMIA UMANA [url](#)  
ATEROSCLEROSI [url](#)  
BIOLOGIA CELLULARE [url](#)  
BIOLOGIA E GENETICA [url](#)  
DIABETOLOGIA [url](#)  
EMATOLOGIA [url](#)  
ENDOCRINOLOGIA [url](#)  
ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE [url](#)  
EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)  
FARMACOLOGIA [url](#)  
FARMACOLOGIA SPERIMENTALE [url](#)  
FECONDAZIONE UMANA [url](#)  
FISIOLOGIA [url](#)  
FISIOLOGIA [url](#)  
FISIOPATOLOGIA MEDICA [url](#)  
PATOLOGIA UMANA II [url](#)  
GENETICA MEDICA [url](#)  
PATOLOGIA UMANA I [url](#)  
GENETICA MEDICA [url](#)  
GENETICA ONCOLOGICA [url](#)  
IGIENE [url](#)  
IMMUNO-EMATOLOGIA [url](#)  
IMMUNOLOGIA [url](#)  
IMMUNOPATOLOGIA RENALE [url](#)  
ISTOLOGIA [url](#)  
MALATTIE INFETTIVE [url](#)  
METABOLISMO DELL'OSSO [url](#)  
MICROBIOLOGIA [url](#)  
MICROBIOLOGIA [url](#)  
NEUROFISIOLOGIA [url](#)  
ONCOEMATOLOGIA [url](#)  
ONCOLOGIA [url](#)  
ONCOLOGIA CLINICA [url](#)  
PATOLOGIA CLINICA [url](#)  
PATOLOGIA GENERALE [url](#)  
ANATOMIA PATOLOGICA [url](#)  
DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE [url](#)  
BIOCHIMICA CLINICA [url](#)  
BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)  
FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE [url](#)  
ENDOCRINOLOGIA [url](#)  
PATOLOGIA UMANA III [url](#)  
FARMACOLOGIA [url](#)  
FECONDAZIONE UMANA IN VITRO [url](#)  
TERAPIE BIOTECNOLOGICHE [url](#)  
NEFROLOGIA [url](#)  
PATOLOGIA CLINICA E IMMUNOEMATOLOGIA [url](#)  
TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA [url](#)



QUADRO A4.c

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

I laureati avranno capacità di utilizzare le conoscenze acquisite per formulare giudizi autonomi,

<b>Autonomia di giudizio</b>	individuare e schematizzare gli elementi essenziali di un processo o di una situazione, di elaborare approcci biotecnologici innovativi, e verificarne la validità. La capacità di formulare giudizi autonomi, integrando conoscenze anche limitate ed incomplete, per gestire la complessità dei fenomeni biomedici, dovrà consentire al laureato di relazionarsi con altri specialisti del settore medico, di gestire approcci interdisciplinari includendo riflessioni sulle implicazioni sociali ed etiche delle loro conoscenze e giudizi. Per conseguire questi obiettivi la didattica sarà articolata in corsi integrati che favoriscano il confronto e l'integrazione delle conoscenze tra diverse discipline biomediche. Inoltre i risultati di apprendimento attesi saranno verificati congiuntamente dai docenti delle diverse discipline.
<b>Abilità comunicative</b>	I laureati in Biotecnologie Mediche avranno acquisito capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non. Queste abilità verranno sviluppate nell'ambito dei corsi favorendo presentazioni orali e discussione critica degli argomenti. Inoltre, verrà valutata da un'apposita commissione la capacità comunicativa mediante esposizione delle esperienze maturate durante l'esecuzione del tirocinio presso strutture di ricerca. Inoltre, la capacità di valutare criticamente i risultati, di comunicarli e discuterli sarà verificata nel corso della prova finale. In particolare, il laureato dovrà essere capace di trasmettere le conclusioni sviluppate dall'analisi dei dati e di divulgarle sostenendo in modo critico l'analisi dei dati e analizzando le conoscenze bibliografiche disponibili sull'argomento. Dovranno inoltre utilizzare efficacemente la lingua inglese nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio di informazioni generali.
<b>Capacità di apprendimento</b>	Verranno sviluppate capacità di apprendimento che consentano di approfondire in modo autonomo aspetti di biomedicina. I laureati saranno in grado di proseguire gli studi nei vari settori con un alto grado di autonomia e avranno sviluppato una mentalità flessibile che permetterà loro di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro, adattandosi facilmente a nuove problematiche. Inoltre, appare fondamentale che il laureato sia in grado di aggiornarsi continuamente sulle nuove conoscenze e sugli sviluppi della ricerca in campo medico. La necessità di un aggiornamento continuo sarà stimolata nell'ambito dei corsi integrati e soprattutto durante lo svolgimento della tesi, ove lo studente dovrà acquisire autonomamente le conoscenze sullo stato dell'arte in un settore di ricerca specifico.

▶ **QUADRO A5** | **Prova finale**

Le caratteristiche della prova finale prevedono una dissertazione scritta ed una discussione di fronte alla commissione valutatrice di un progetto di ricerca sperimentale sviluppato dal candidato sotto la guida di un Tutore. Tale progetto sperimentale che diventa il filo conduttore del percorso formativo sperimentale durante il biennio della laurea magistrale, dovrà portare lo studente all'acquisizione di metodologie e tematiche biotecnologiche innovative e alla capacità di valutazione critica delle informazioni disponibili. Nella prova finale (15 CFU), il candidato dovrà illustrare gli scopi e gli obiettivi del progetto di ricerca svolto, gli strumenti e le metodologie utilizzate e i risultati ottenuti. Dovrà essere inoltre capace di discutere in modo critico le conclusioni derivanti dallo svolgimento della tesi, confrontandole con i dati della letteratura. Inoltre, il candidato dovrà dimostrare di possedere competenze professionali specifiche, autonomia di giudizio e buone capacità comunicative.



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico coorte 2014

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Le valutazioni sono espresse da commissioni delle quali fa parte il responsabile dell'attività formativa, secondo le norme contenute nel Regolamento didattico di Ateneo. Le modalità di verifica del profitto degli studenti prevedono, per le discipline relative alle attività formative valutazioni in forma di esame orale alla fine del corso oppure sotto forma di test scritto; inoltre saranno possibili test non valutativi in itinere durante le attività formative.

**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://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=InformazioniDidattiche.html>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/appelli.pl>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

[http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=esami\\_di\\_laurea.html](http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=esami_di_laurea.html)

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	BIO/16	Anno di corso 1	ANATOMIA UMANA (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA) <a href="#">link</a>	VERCELLI ALESSANDRO	PA	6	48	
2.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA E GENETICA <a href="#">link</a>	ALTRUDA FIORELLA	PO	6	8	
3.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA E GENETICA <a href="#">link</a>	RETTA SAVERIO FRANCESCO	PA	6	24	
4.	BIO/13	Anno di corso 1	BIOLOGIA E GENETICA <a href="#">link</a>	TOLOSANO EMANUELA	PA	6	16	
5.	BIO/09	Anno di corso 1	FISIOLOGIA (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA) <a href="#">link</a>	MONTAROLO PIER GIORGIO	PO	6	48	
6.	MED/09	Anno di corso 1	FISIOPATOLOGIA MEDICA (modulo di PATOLOGIA UMANA II) <a href="#">link</a>	ROLLA GIOVANNI	PA	5	16	
7.	MED/09	Anno di corso 1	FISIOPATOLOGIA MEDICA (modulo di PATOLOGIA UMANA II) <a href="#">link</a>	GUERRASIO ANGELO	PA	5	16	
8.	MED/09	Anno di corso 1	FISIOPATOLOGIA MEDICA (modulo di PATOLOGIA UMANA II) <a href="#">link</a>	MONTRUCCHIO GIUSEPPE	PO	5	8	
9.	MED/03	Anno di corso 1	GENETICA MEDICA (modulo di PATOLOGIA UMANA I) <a href="#">link</a>	BRUSCO ALFREDO	RU	5	40	
10.	BIO/17	Anno di corso 1	ISTOLOGIA (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA) <a href="#">link</a>	MEDICO ENZO	PA	3	24	
11.	MED/07	Anno di corso 1	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>	LEMBO DAVID	PA	6	48	
12.	MED/06	Anno di corso 1	ONCOLOGIA (modulo di PATOLOGIA UMANA II) <a href="#">link</a>	SANGIOLO DARIO	RD	2	16	
13.	MED/04	Anno di corso 1	PATOLOGIA GENERALE (modulo di PATOLOGIA UMANA I) <a href="#">link</a>	PAROLA MAURIZIO	PO	6	48	
14.	BIO/16	Tutti	ANATOMIA <a href="#">link</a>			12	300	
15.	MED/08	Tutti	ANATOMIA PATOLOGICA <a href="#">link</a>			12	300	
16.	MED/09	Tutti	ATEROSCLEROSI <a href="#">link</a>			12	300	
17.	BIO/11	Tutti	BIOLOGIA CELLULARE <a href="#">link</a>			12	300	
18.	BIO/12	Tutti	DIABETOLOGIA <a href="#">link</a>	CASSADER MAURIZIO	PO	12	300	

19.	MED/15	Tutti	EMATOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
20.	MED/13	Tutti	ENDOCRINOLOGIA <a href="#">link</a>	BENSO ANDREA		12	300	
21.	MED/13	Tutti	ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	GRANATA RICCARDA	RU	12	150	
22.	MED/13	Tutti	ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>	BENSO ANDREA		12	150	
23.	MED/01	Tutti	EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE <a href="#">link</a>			12	300	
24.	BIO/14	Tutti	FARMACOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
25.	MED/40	Tutti	FECONDAZIONE UMANA <a href="#">link</a>			12	300	
26.	BIO/09	Tutti	FISIOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
27.	MED/03	Tutti	GENETICA MEDICA <a href="#">link</a>			12	300	
28.	BIO/17	Tutti	GENETICA ONCOLOGICA <a href="#">link</a>			12	300	
29.	MED/42	Tutti	IGIENE <a href="#">link</a>			12	300	
30.	MED/04	Tutti	IMMUNO-EMATOLOGIA <a href="#">link</a>	MASSAIA MASSIMO	PA	12	300	
31.	MED/14	Tutti	IMMUNOPATOLOGIA RENALE <a href="#">link</a>	CAMUSSI GIOVANNI	PO	12	300	
32.	MED/17	Tutti	MALATTIE INFETTIVE <a href="#">link</a>			12	300	
33.	MED/09	Tutti	METABOLISMO DELL'OSSO <a href="#">link</a>			12	300	
34.	MED/07	Tutti	MICROBIOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
35.	BIO/09	Tutti	NEUROFISIOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
36.	MED/15	Tutti	ONCOEMATOLOGIA <a href="#">link</a>			12	300	
37.	MED/09	Tutti	ONCOLOGIA CLINICA <a href="#">link</a>			12	300	
38.	MED/05	Tutti	PATOLOGIA CLINICA <a href="#">link</a>			12	300	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: [http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=home\\_lezioni.html](http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl/View?doc=home_lezioni.html)

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: [http://biotecmed.campusnet.unito.it/pdf/labdisp1314\\_2.pdf](http://biotecmed.campusnet.unito.it/pdf/labdisp1314_2.pdf)



Descrizione link: campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: <http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl>



Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <http://www.bibliopoloclinico.unito.it/>



#### ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Le attività di orientamento, in stretto raccordo con il mondo della Scuola, con le Istituzioni locali e l'Ente regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDISU Piemonte), prevedono iniziative di tipo informativo (come ad esempio le Giornate di Orientamento), formativo e consulenziale rivolte alle future matricole ed in particolare agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori che intendono proseguire i propri studi e iscriversi all'Università.

Dal portale di Ateneo è consultabile anche uno strumento on line di orientamento agli sbocchi professionali dei singoli corsi di studio, l'Atlante delle professioni (cfr. [www.atlantedelleprofessioni.it](http://www.atlantedelleprofessioni.it))

L'elenco delle attività, periodicamente aggiornato, è disponibile sul portale di Ateneo [www.unito.it](http://www.unito.it) nella sezione Orientamento raggiungibile dall'indirizzo

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/P31600112311251280696150](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/P31600112311251280696150)

Descrizione link: Elenco delle attività di orientamento in ingresso

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/P31600112311251280696150](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/P31600112311251280696150)



#### ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Il tutorato comprende attività di assistenza agli studenti finalizzate a rendere più efficaci e produttivi gli studi universitari, dal

tentativo di colmare la distanza tra la scuola secondaria e il mondo universitario nelle prime fasi della loro carriera, a quello di migliorare la qualità dell'apprendimento e fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea.

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/tutorato9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/tutorato9)

Descrizione link: Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/tutorato9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/tutorato9)



QUADRO B5

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

ASSISTENZA PER LO SVOLGIMENTO DI PERIODI DI FORMAZIONE ALL'ESTERNO (TIROCINI E STAGE)

Il servizio di Job Placement ha lo scopo di facilitare l'ingresso dei giovani nel mondo del lavoro, orientando le scelte professionali di studenti e neolaureati, favorendo i primi contatti con le aziende e assistendo enti pubblici ed aziende nella ricerca e selezione di studenti e laureati.

Un applicativo online offre la possibilità di effettuare il matching tra domanda-offerta, permettendo di pubblicare le offerte di lavoro e di tirocinio extracurricolare di aziende ed enti accreditati e permettendo agli studenti e laureati di proporre la propria candidatura per le offerte di interesse.

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[https://fire.rettorato.unito.it/jp/publ\\_offerte/ricercaofferta.php](https://fire.rettorato.unito.it/jp/publ_offerte/ricercaofferta.php)

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

Link inserito: [https://fire.rettorato.unito.it/jp/publ\\_offerte/ricercaofferta.php](https://fire.rettorato.unito.it/jp/publ_offerte/ricercaofferta.php)



QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Il Programma LLP/Erasmus permette agli studenti universitari (e degli Istituti di istruzione superiore assimilati) di trascorrere un periodo di studi della durata minima di tre mesi e massima di dodici mesi presso un altro Istituto di uno dei Paesi partecipanti al Programma, che abbia firmato un accordo bilaterale con l'Istituto di appartenenza.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Universitat de Barcelona (Barcelona SPAGNA)	01/01/2011	6
Maastricht University (Maastricht OLANDA)	01/01/2011	6

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară (Cluj-Napoca ROMANIA)	01/01/2011	6
Université Joiseph Fourier (Grenoble FRANCIA)	01/01/2011	6

▶ **QUADRO B5** | **Accompagnamento al lavoro**

**ACCOMPAGNAMENTO AL LAVORO**

Grazie alla partecipazione dell'Ateneo a progetti promossi da Enti locali e altri soggetti pubblici (Regione e Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali), vengono attivate sperimentazioni di percorsi di accompagnamento al lavoro di giovani laureati, come assistenza nella stesura del curriculum vitae e preparazione al colloquio di lavoro.

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/job\\_placement9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/job_placement9)

Descrizione link: Accompagnamento al lavoro

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/job\\_placement9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/job_placement9)

▶ **QUADRO B5** | **Eventuali altre iniziative**

**EVENTUALI ALTRE INIZIATIVE**

L'Ateneo partecipa ad altre iniziative , come fiere del lavoro o career day volti ad offrire orientamento al lavoro, occasioni di incontro e confronto tra laureandi, laureati e responsabili di aziende nazionali e internazionali e di enti di formazione per una ricerca attiva di informazioni su opportunità professionali e occasioni formative.

Inoltre l'Ateneo collabora con la Regione nella promozione dell'Apprendistato in Alta Formazione.

Maggiori informazioni sul portale di Ateneo all'indirizzo

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/iniziative\\_incontri9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/iniziative_incontri9)

Descrizione link: Altre iniziative di orientamento al lavoro

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi\\_studenti1/iniziative\\_incontri9](http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/servizi_studenti1/iniziative_incontri9)

▶ **QUADRO B6** | **Opinioni studenti**

Descrizione link: Report Statistico Valutazione Studenti (EDUMETER) a.a. 2013/14

Link inserito:

[http://biotecmed.campusnet.unito.it/pdf/OpinioneStudenti/Fonte\\_EDUMETER\\_Report\\_completo\\_aggregato\\_aa\\_2013-14.pdf](http://biotecmed.campusnet.unito.it/pdf/OpinioneStudenti/Fonte_EDUMETER_Report_completo_aggregato_aa_2013-14.pdf)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Report EDUMETER (valutazione studenti) completo aa 2013-14



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Non sono disponibili questi dati



▶ QUADRO C1

**Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Gli immatricolati in ingresso sono stati 46 nell' a.a.2009/2010, 44 nell' a.a. 2010/2011 e 42 nell' a.a.2011/2012. La quota di studenti iscritti al primo anno provenienti da altri Atenei Ã stata del 36,2% nell' a.a. 2009/2010, del 35,6% nell' a.a. 2010/2011 e del 16,7% nell' a.a. 2011/2012. Dati di andamento Corso di Studio in termini di esiti didattici: 88 iscritti nell' a.a. 2010/2011 con la percentuale di fuori corso dello 0% e 97 iscritti nell' a.a. 2011/2012 con una percentuale di fuori corso del 12,4%. Nell' a.a.2011/12 Ã stato registrato un solo trasferimento in uscita.

Il tasso di abbandono Ã stato del 6,5% nell' a.a. 2009/2010 e del 4,5% nell' a.a. 2010/2011 e 0% nell' a.a. 2011/2012. La percentuale di studenti inattivi Ã bassa (1,1% nell'a.a. 2010/11 e 2,1% nell' a.a. 2011/2012).

La durata complessiva del corso di studi fino al conseguimento della laurea va da 2 a 2,15/anni.

▶ QUADRO C2

**Efficacia Esterna**

Descrizione link: AlmaLaurea, condizione occupazionale dei Biotechnologi Medici a un anno dalla Laurea (2013)

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2013&corstipo=LS&ateneo=70031&facolta=tutti&gruppo=>

▶ QUADRO C3

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

Non sono disponibili questi dati.



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO D2

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

La qualità viene valutata dalla Commissione che costituisce il Gruppo del Riesame Composta da Prof. Giovanni Camussi, Prof.ssa Fiorella Altruda, Dr.ssa Riccarda Granata (Docente del CdS e Responsabile QA CdS), Sig.ra Stefania Tritta (Studente), Sig.ra Daniela Di Paola (Tecnico Amministrativo con funzione segretario).

La Commissione valuta semestralmente il corso di Studio utilizzando come fonti i dati forniti dal presidio di qualità, le statistiche di Edumeter e Almalaurea. Le criticità emerse dall'analisi dei dati vengono affrontate secondo un criterio di priorità definito dalla Commissione anche sulla base di un dal confronto con la rappresentanza degli studenti. La commissione identifica i correttivi ritenuti utile alla risoluzione di criticità oggetto del documento del riesame e stabilisce i tempi di verifica dei risultati correttivi. La Commissione Didattica dopo aver preso in considerazione le proposte della Commissione del Riesame organizza la programmazione del Corso e la sottopone al Consiglio del CdS. Il Consiglio del CdS consultato, anche solo in modalità telematica, valuta le proposte di miglioramento ed adegua la programmazione del Corso.

Descrizione link: campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: [http://biotecmed.campusnet.unito.it/html/LM-09\\_BiotecnologieMediche\\_riesame\\_definitivo.pdf](http://biotecmed.campusnet.unito.it/html/LM-09_BiotecnologieMediche_riesame_definitivo.pdf)

## ▶ QUADRO D3

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

La Commissione del Riesame procede ad una valutazione degli obiettivi formativi con cadenza semestrale.

Azioni di ordinaria gestione del Corso di laurea e loro programmazione:

Rilevazione opinione studenti (Edumeter).

La Commissione esamina e discute a fine semestre le schede della rilevazione e eventuali criticità e le soluzioni vengono successivamente discusse in Consiglio di CdS.

Didattica programmata:

La Commissione consulta, anche solo in modalità telematica, almeno due volte l'anno i docenti responsabili dei corsi di insegnamento per raccogliere criticità e proposte di miglioramento. La commissione elabora a gennaio e propone al Consiglio del CdS la definizione della programmazione didattica del Corso di Studio tenendo conto delle eventuali criticità emerse.

Didattica erogata:

Il Consiglio del CdS valuta le proposte della Commissione per implementare l'efficacia didattica e le discute in funzione della

copertura degli insegnamenti e dell'attribuzione degli insegnamenti.

Per l'attività di orientamento prevede l'incontro con gli studenti degli Istituti Superiori dell'area metropolitana e del territorio regionale. Vengono aggiornate le pagine web del sito del corso di studio dedicate a fornire strumenti utili all'orientamento.

Per l'attività di Job Placement, docenti e personale tecnico amministrativo delegati verificano e tengono monitorate le offerte di lavoro che vengono aggiornate quindicinalmente sulla sezione news dedicata sul sito della Scuola di Medicina, cui si rimanda da un link del sito del CdLM

[http://www.unito.it/unitoWAR/page/scuole1/U002/U002\\_JP\\_Inf1](http://www.unito.it/unitoWAR/page/scuole1/U002/U002_JP_Inf1)

Descrizione link: link al Job Placement Scuola di Medicina e Chirurgia

Link inserito: [http://www.unito.it/unitoWAR/page/scuole1/U002/U002\\_JP\\_Inf1](http://www.unito.it/unitoWAR/page/scuole1/U002/U002_JP_Inf1)

#### ▶ QUADRO D4

#### Riesame annuale

La Commissione del Riesame è costituita da una Commissione che comprende 3 Docenti e 1 Rappresentante degli studenti nominati dal Consiglio di Corso di Studio e da un Tecnico Amministrativo con funzioni di segretario.

Questa Commissione valuta con cadenza semestrale la qualità del corso utilizzando come fonte i dati forniti dal Presidio di Qualità, dalle statistiche di Edumeter e Almalaurea e indica le eventuali misure correttive.

Inoltre verifica il raggiungimento degli obiettivi.

Descrizione link: Campusnet Biotecnologie Mediche

Link inserito: [http://biotecmed.campusnet.unito.it/html/LM-09\\_BiotecnologieMediche\\_riesame\\_definitivo.pdf](http://biotecmed.campusnet.unito.it/html/LM-09_BiotecnologieMediche_riesame_definitivo.pdf)

#### ▶ QUADRO D5

#### Progettazione del CdS

#### ▶ QUADRO D6

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



## Scheda Informazioni

<b>Università</b>	Università degli Studi di TORINO
<b>Nome del corso</b>	Biotechnologie Mediche
<b>Classe</b>	LM-9 - Biotechnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
<b>Nome inglese</b>	Medical Biotechnology
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl">http://biotecmed.campusnet.unito.it/do/home.pl</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/statuto_regolamenti/regolamenti_didattica5">http://www.unito.it/unitoWAR/page/istituzionale/statuto_regolamenti/regolamenti_didattica5</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	CAMUSSI Giovanni
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Scienze mediche
<b>Altri dipartimenti</b>	Biotechnologie molecolari e scienze per la salute Neuroscienze "Rita Levi Montalcini"



## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CASSADER	Maurizio	BIO/12	PO	1	Caratterizzante	1. DIABETOLOGIA 2. BIOCHIMICA CLINICA
2.	GRANATA	Riccarda	MED/13	RU	1	Caratterizzante	1. ENDOCRINOLOGIA 2. ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE
3.	MASSAIA	Massimo	MED/15	PA	1	Caratterizzante	1. TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA

4.	SANGIOLO	Dario	MED/06	RD	1	Caratterizzante	1. ONCOLOGIA
5.	CAMUSSI	Giovanni	MED/14	PO	1	Caratterizzante	1. NEFROLOGIA 2. IMMUNOPATOLOGIA RENALE

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## ▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
VIVIANI	FRANCESCO		

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ALTRUDA	Fiorella
GRANATA	Riccarda

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
ALTRUDA	Fiorella	
BRUSCO	Alfredo	
EVA	Carola Eugenia	
LADETTO	Marco	
MASSAIA	Massimo	
GRANATA	Riccarda	

MONTAROLO	Pier Giorgio
MONTRUCCHIO	Giuseppe
PESCARMONA	Gianpiero
CAMUSSI	Giovanni
VERCELLI	Alessandro
ZOTTI	Carla Maria

## ▶ Programmazione degli accessi

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

## ▶ Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## ▶ Sedi del Corso

<b>Sede del corso: Corso Bramante 88/90 10126 - TORINO</b>	
Organizzazione della didattica	annuale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2014
Utenza sostenibile	60

## ▶ Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula





## Altre Informazioni



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	007701^GEN^001272
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biotecnologie Molecolari</li></ul>



## Date



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	30/05/2011
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	30/06/2011
Data di approvazione della struttura didattica	24/02/2011
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	07/03/2011
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/02/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	30/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Criteria seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

L'obiettivo della trasformazione Ã¨ stato quello di rendere coerente il Corso di Biotecnologie Mediche alle Linee Guida del DM 270 tenendo conto anche della nuova offerta formativa del Corso di Laurea in Biotecnologie di I Livello. Pertanto saranno approfondite le conoscenze relative all'anatomia e fisiologia umana, in funzione di una migliore comprensione dei processi patologici. Inoltre, anche sulla base della pregressa esperienza dei laureati in Biotecnologie Mediche e del loro impiego in ambito lavorativo che ha trovato sbocchi prevalentemente nell'ambito del Sistema Sanitario Nazionale o in centri di ricerca clinica, saranno privilegiati gli approcci biotecnologici applicativi in ambito laboratoristico diagnostico e clinico e di riproduzione umana. Pertanto i laureati nel Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Mediche dovranno conseguire elevate competenze nell'ambito della Patologia e Fisiopatologia umana che gli permettono di: -utilizzare e sviluppare modelli in vitro ed in vivo per studiare i meccanismi patogenetici responsabili delle patologie umane; -sviluppare approcci terapeutici innovativi sfruttando sistemi biotecnologici e approcci di terapia cellulare applicabili alla Medicina Rigenerativa; -sviluppare approcci diagnostici attraverso la gestione di

tecnologie di analisi molecolare applicate ai campi biomedico, medico legale, tossicologico, genetico e riproduttivo.



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

Il parere del Nucleo Ã" favorevole

La denominazione del corso Ã" comprensibile e pienamente pertinente in relazione alle caratteristiche specifiche del percorso formativo. I motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe LM-9 giustificano adeguatamente la specificitÃ del Corso rispetto sia al Corso di Biotecnologie applicate alla SanitÃ umana ed animale che al Corso di Biotecnologie Molecolari. I criteri di trasformazione del corso da 509 a 270 sono evidenti e richiamano l'analisi dei punti di forza del progresso nel tracciare i futuri percorsi formativi. La sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative Ã" chiara e risponde adeguatamente ai requisiti di trasparenza. Le parti sociali, chiaramente identificate, condividono l'impianto didattico e ne approvano l'impostazione attenta alle attuali esigenze professionali. Gli obiettivi formativi specifici risultano ben articolati e pienamente congruenti con gli obiettivi qualificanti della classe. I descrittori europei rappresentano adeguatamente i risultati di apprendimento attesi e le modalitÃ di verifica. Le conoscenze in ingresso sono adeguatamente specificate congiuntamente alle modalitÃ di verifica. Dall'analisi del progetto formativo risultano le premesse per un'organizzazione interdisciplinare adeguata ed equilibrata. Le caratteristiche della prova finale sono ben delineate e coerenti sia con gli obiettivi formativi sia con i CFU attribuiti. Gli sbocchi occupazionali sono coerenti con gli obiettivi.



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

Il parere del Nucleo Ã" favorevole

La denominazione del corso Ã" comprensibile e pienamente pertinente in relazione alle caratteristiche specifiche del percorso formativo. I motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe LM-9 giustificano adeguatamente la specificitÃ del Corso rispetto sia al Corso di Biotecnologie applicate alla SanitÃ umana ed animale che al Corso di Biotecnologie Molecolari. I criteri di trasformazione del corso da 509 a 270 sono evidenti e richiamano l'analisi dei punti di forza del progresso nel tracciare i futuri percorsi formativi. La sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative Ã" chiara e risponde adeguatamente ai requisiti di trasparenza. Le parti sociali, chiaramente identificate, condividono l'impianto didattico e ne approvano l'impostazione attenta alle attuali esigenze professionali. Gli obiettivi formativi specifici risultano ben articolati e pienamente congruenti con gli obiettivi qualificanti della classe. I descrittori europei rappresentano adeguatamente i risultati di apprendimento attesi e le modalitÃ di verifica. Le conoscenze in ingresso sono adeguatamente specificate congiuntamente alle modalitÃ di verifica. Dall'analisi del progetto formativo risultano le premesse per un'organizzazione interdisciplinare adeguata ed equilibrata. Le caratteristiche della prova finale sono ben delineate e coerenti sia con gli obiettivi formativi sia con i CFU attribuiti. Gli sbocchi occupazionali sono coerenti con gli obiettivi.



## Motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe

Il Corso di Biotecnologie Mediche differisce sostanzialmente dal Corso di Biotecnologie applicata alla SanitÃ umana ed animale

e dal Corso di Biotecnologie Molecolari appartenenti alla stessa classe per i diversi obiettivi formativi specifici che nel Corso di Biotecnologie Mediche sono prevalentemente incentrati sulla fisiopatologia, la clinica e la terapia delle patologie umane, mentre il Corso di Biotecnologie applicate alla Sanit  prende in considerazione prevalentemente il rapporto e l'interazione tra animale, uomo, ambiente e patogeni ed il corso di Biotecnologie Molecolari prende in considerazione prevalentemente gli aspetti molecolari e biochimici di processi fisiologici e patologici rilevanti sia per l'animale che per l'uomo.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	311410340	<b>ANATOMIA</b>	BIO/16	Docente non specificato		300
2	2013	311404702	<b>ANATOMIA PATOLOGICA</b> (modulo di DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE)	MED/08	Isabella CASTELLANO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/08	16
3	2014	311410342	<b>ANATOMIA PATOLOGICA</b>	MED/08	Docente non specificato		300
4	2014	311410343	<b>ANATOMIA UMANA</b> (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA)	BIO/16	Alessandro VERCELLI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/16	48
5	2014	311410344	<b>ATEROSCLEROSI</b>	MED/09	Docente non specificato		300
6	2013	311404704	<b>BIOCHIMICA CLINICA</b> (modulo di DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE)	BIO/12	<b>Docente di riferimento</b> Maurizio CASSADER <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/12	32
7	2013	311404704	<b>BIOCHIMICA CLINICA</b> (modulo di DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE)	BIO/12	Roberto GAMBINO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/12	8
8	2014	311410345	<b>BIOLOGIA CELLULARE</b>	BIO/11	Docente non specificato		300
9	2014	311410346	<b>BIOLOGIA E GENETICA</b>	BIO/13	Fiorella ALTRUDA <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/13	8
10	2014	311410346	<b>BIOLOGIA E GENETICA</b>	BIO/13	Saverio Francesco RETTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/13	24
11	2014	311410346	<b>BIOLOGIA E GENETICA</b>	BIO/13	Emanuela TOLOSANO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/13	16
12	2013	311404705	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b> (modulo di FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE)	BIO/11	Ferdinando DI CUNTO <i>Prof. Ila fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/11	24

Valeria POLI

13	2013	311404705	<b>BIOLOGIA MOLECOLARE</b> (modulo di FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE)	BIO/11	<i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/11	24
14	2014	311410347	<b>DIABETOLOGIA</b>	BIO/12	<b>Docente di riferimento</b> Maurizio CASSADER <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/12	300
15	2014	311410348	<b>EMATOLOGIA</b>	MED/15	Docente non specificato		300
16	2013	311404707	<b>ENDOCRINOLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA III)	MED/13	<b>Docente di riferimento</b> Riccarda GRANATA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/13	24
17	2014	311410349	<b>ENDOCRINOLOGIA</b>	MED/13	Andrea BENSO <i>Docente a contratto</i>		300
18	2013	311404707	<b>ENDOCRINOLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA III)	MED/13	Andrea Silvio BENSO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/13	8
19	2013	311404707	<b>ENDOCRINOLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA III)	MED/13	Fabio BROGLIO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/13	16
20	2014	311410350	<b>ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE</b>	MED/13	<b>Docente di riferimento</b> Riccarda GRANATA <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/13	150
21	2014	311410350	<b>ENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE</b>	MED/13	Andrea BENSO <i>Docente a contratto</i>		150
22	2014	311410351	<b>EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE</b>	MED/01	Docente non specificato		300
23	2014	311410352	<b>FARMACOLOGIA</b>	BIO/14	Docente non specificato		300
24	2013	311404709	<b>FARMACOLOGIA</b> (modulo di FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE)	BIO/14	Carola Eugenia EVA <i>Prof. la fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/14	16
25	2013	311404709	<b>FARMACOLOGIA</b> (modulo di FARMACOLOGIA E BIOLOGIA MOLECOLARE)	BIO/14	Barbara MOGNETTI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/14	8
26	2014	311410354	<b>FECONDAZIONE UMANA</b>	MED/40	Docente non specificato		300
27	2013	311404710	<b>FECONDAZIONE UMANA IN VITRO</b> (modulo di TERAPIE	MED/40	Alberto REVELLI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di</i>	MED/40	16

			BIOTECNOLOGICHE)	TORINO		
28	2014	311410356	<b>FISIOLOGIA</b>	BIO/09	Docente non specificato	300
29	2014	311410355	<b>FISIOLOGIA</b> (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA)	BIO/09	Pier Giorgio MONTAROLO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/09 48
30	2014	311410357	<b>FISIOPATOLOGIA MEDICA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA II)	MED/09	Angelo GUERRASIO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/09 16
31	2014	311410357	<b>FISIOPATOLOGIA MEDICA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA II)	MED/09	Giuseppe MONTRUCCHIO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/09 8
32	2014	311410357	<b>FISIOPATOLOGIA MEDICA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA II)	MED/09	Giovanni ROLLA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/09 16
33	2014	311410359	<b>GENETICA MEDICA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA I)	MED/03	Alfredo BRUSCO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/03 40
34	2014	311410361	<b>GENETICA MEDICA</b>	MED/03	Docente non specificato	300
35	2014	311410362	<b>GENETICA ONCOLOGICA</b>	BIO/17	Docente non specificato	300
36	2014	311410363	<b>IGIENE</b>	MED/42	Docente non specificato	300
37	2014	311410364	<b>IMMUNO-EMATOLOGIA</b>	MED/04	<b>Docente di riferimento</b> Massimo MASSAIA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/15 300
38	2014	311410366	<b>IMMUNOPATOLOGIA RENALE</b>	MED/14	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni CAMUSSI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	MED/14 300
39	2014	311410367	<b>ISTOLOGIA</b> (modulo di ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA)	BIO/17	Enzo MEDICO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di TORINO</i>	BIO/17 24
40	2014	311410368	<b>MALATTIE INFETTIVE</b>	MED/17	Docente non specificato	300
41	2014	311410369	<b>METABOLISMO DELL'OSSO</b>	MED/09	Docente non specificato	300
42	2014	311410371	<b>MICROBIOLOGIA</b>	MED/07	Docente non specificato	300

David LEMBO

43	2014	311410370	<b>MICROBIOLOGIA</b>	MED/07	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TORINO</i>	MED/07	48	
44	2013	311404712	<b>NEFROLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA III)	MED/14	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni CAMUSSI <i>Prof. Ila fascia Università degli Studi di TORINO</i>	MED/14	40	
45	2013	311404712	<b>NEFROLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA III)	MED/14	Andrea RANGHINO <i>Ricercatore Università degli Studi di TORINO</i>	MED/14	8	
46	2014	311410372	<b>NEUROFISIOLOGIA</b>	BIO/09	Docente non specificato		300	
47	2014	311410373	<b>ONCOEMATOLOGIA</b>	MED/15	Docente non specificato		300	
48	2014	311410374	<b>ONCOLOGIA</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA II)	MED/06	<b>Docente di riferimento</b> Dario SANGIOLO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi di TORINO</i>	MED/06	16	
49	2014	311410375	<b>ONCOLOGIA CLINICA</b>	MED/09	Docente non specificato		300	
50	2014	311410376	<b>PATOLOGIA CLINICA</b>	MED/05	Docente non specificato		300	
51	2013	311404713	<b>PATOLOGIA CLINICA E IMMUNOEMATOLOGIA</b> (modulo di DIAGNOSTICHE BIOTECNOLOGICHE)	MED/05	Elisa MENEGATTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TORINO</i>	MED/05	40	
52	2014	311410377	<b>PATOLOGIA GENERALE</b> (modulo di PATOLOGIA UMANA I)	MED/04	Maurizio PAROLA <i>Prof. Ila fascia Università degli Studi di TORINO</i>	MED/04	48	
53	2013	311404714	<b>TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA</b> (modulo di TERAPIE BIOTECNOLOGICHE)	MED/15	<b>Docente di riferimento</b> Massimo MASSAIA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TORINO</i>	MED/15	20	
54	2013	311404714	<b>TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA</b> (modulo di TERAPIE BIOTECNOLOGICHE)	MED/15	Benedetto BRUNO <i>Ricercatore Università degli Studi di TORINO</i>	MED/15	20	
							ore totali	7880



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	BIO/16 Anatomia umana ↳ <i>ANATOMIA UMANA (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	5 - 10
Discipline biotecnologiche comuni	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica ↳ <i>MICROBIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU</i>	30	30	30 - 36
	MED/04 Patologia generale ↳ <i>PATOLOGIA GENERALE (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/13 Biologia applicata ↳ <i>BIOLOGIA E GENETICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare ↳ <i>BIOLOGIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/09 Fisiologia ↳ <i>FISIOLOGIA (1 anno) - 6 CFU</i>			
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/05 Patologia clinica ↳ <i>PATOLOGIA CLINICA E IMMUNOEMATOLOGIA (2 anno) - 5 CFU</i>  MED/03 Genetica medica ↳ <i>GENETICA MEDICA (1 anno) - 5 CFU</i>	15	15	15 - 20

	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica ↳ <i>BIOCHIMICA CLINICA (2 anno) - 5 CFU</i>			
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	MED/15 Malattie del sangue ↳ <i>TERAPIE BIOTECNOLOGICHE IN EMATOLOGIA (2 anno) - 5 CFU</i>	22	22	22 - 40
	MED/14 Nefrologia ↳ <i>NEFROLOGIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/13 Endocrinologia ↳ <i>ENDOCRINOLOGIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	MED/09 Medicina interna ↳ <i>FISIOPATOLOGIA MEDICA (1 anno) - 5 CFU</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			73	72 - 106

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/14 Farmacologia ↳ <i>FARMACOLOGIA (2 anno) - 3 CFU</i>	12	12	12 - 16 min 12
	BIO/17 Istologia ↳ <i>ISTOLOGIA (1 anno) - 3 CFU</i>			
	MED/06 Oncologia medica ↳ <i>ONCOLOGIA (1 anno) - 2 CFU</i>			

MED/08 Anatomia patologica			
↳ ANATOMIA PATOLOGICA (2 anno) - 2 CFU			
MED/40 Ginecologia e ostetricia			
↳ FECONDAZIONE UMANA IN VITRO (2 anno) - 2 CFU			
<b>Totale attività Affini</b>		12	12 - 16

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		15	15 - 15
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	12	12 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		12	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		35	35 - 35

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

119 - 157



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



Note relative alle attività di base



Note relative alle altre attività



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

BIO/17 viene inserita a completamento dello studio di morfologia e funzione dei tessuti. Per quanto riguarda BIO/14, MED/06, MED/08, MED/17 e MED/36, questi settori scientifico disciplinari corrispondono ad attività nelle quali le Biotecnologie Mediche possono dare un contributo rilevante nella diagnostica, nella terapia e nella ricerca in diversi ambiti di patologia umana. MED/19 e MED/40 vengono inseriti ad integrazione degli studi sullo sviluppo di nuove terapie cellulari, di medicina rigenerativa e fecondazione in vitro.



Note relative alle attività caratterizzanti



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	BIO/16 Anatomia umana	5	10	-
Discipline biotecnologiche comuni	BIO/09 Fisiologia BIO/11 Biologia molecolare BIO/13 Biologia applicata MED/04 Patologia generale	30	36	30

	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
Medicina di laboratorio e diagnostica	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica MED/03 Genetica medica MED/05 Patologia clinica	15	20	-
Discipline medico-chirurgiche e riproduzione umana	MED/09 Medicina interna MED/13 Endocrinologia MED/14 Nefrologia MED/15 Malattie del sangue	22	40	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>		72 - 106		

## ▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/14 - Farmacologia BIO/17 - Istologia MED/06 - Oncologia medica MED/08 - Anatomia patologica MED/17 - Malattie infettive MED/19 - Chirurgia plastica MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia MED/40 - Ginecologia e ostetricia	12	16	12
<b>Totale Attività Affini</b>		12 - 16		

## ▶ Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	8
Per la prova finale	15	15
Ulteriori attività formative		
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-
	Abilità informatiche e telematiche	-

(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	12	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		12	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>35 - 35</b>	

## ▶ Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	119 - 157