



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO   |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche( <i>IdSua:1525166</i> )  |
| <b>Classe</b>   | L-2 - Biotechnologie  |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Medical and Pharmaceutical Biotechnology  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.unisr.it/biotechnologie">http://www.unisr.it/biotechnologie</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.unisr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf">http://www.unisr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf</a> |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Referenti e Strutture

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>           | CASARI Giorgio Nevio         |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>         | CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO |
| <b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b> | MEDICINA e CHIRURGIA         |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME     | NOME                 | SETTORE  | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD             |
|----|-------------|----------------------|----------|-----------|------|----------------------|
| 1. | CODAZZI     | Franca               | BIO/09   | RD        | 1    | Caratterizzante      |
| 2. | CONSALEZ    | Giangiaco­mo Germano | BIO/16   | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 3. | CASARI      | Giorgio Nevio        | MED/03   | PO        | 1    | Caratterizzante      |
| 4. | CREMONA     | Ottavio              | BIO/16   | PO        | 1    | Caratterizzante      |
| 5. | GROHOVAZ    | Fabio                | BIO/09   | PO        | 1    | Caratterizzante      |
| 6. | LEVI        | Sonia Maria Rosa     | BIO/13   | PA        | 1    | Base/Caratterizzante |
| 7. | MANCINI     | Nicasio              | MED/07   | RD        | 1    | Caratterizzante      |
| 8. | POLI        | Guido                | MED/04   | PA        | 1    | Caratterizzante      |
| 9. | PONGIGLIONE | Francesca            | M-FIL/03 | RD        | 1    | Caratterizzante      |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Rappresentanti Studenti</b> | Bani Francesca f.bani@studenti.univr.it<br>3928171919  |
| <b>Gruppo di gestione AQ</b>   | Francesca Bani<br>Giorgio Nevio Casari<br>Maurizio Ferrari<br>Sonia Levi<br>Silvia Pellegrino  |
| <b>Tutor</b>                   | Maurizio FERRARI<br>Fabio GROHOVAZ<br>Lara CAMPANA<br>Eleonora DONDOSSOLA<br>Giorgio CASARI<br>Sonia Maria Rosa LEVI<br>Angelo Andrea Maria MANFREDI<br>Guido POLI |

## Il Corso di Studio in breve

Un percorso per formare i futuri ricercatori biomedici

29/04/2015

Il percorso che include il Corso di Laurea (CdL) in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche (triennio) e il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (biennio), si propone di formare una figura di Ricercatore Biomedico dotato di elevata professionalità, in grado di coniugare le conoscenze scientifiche di base e specialistiche con quelle tecnologiche più avanzate (vedi il BiotechBook per i temi della ricerca biomedica e gli approcci biotecnologici). Il progetto didattico è inserito in un contesto scientifico di profilo internazionale, in grado di mettere a disposizione docenza altamente qualificata, infrastrutture all'avanguardia e realtà industriali non solo partecipi alle finalità didattiche ma disponibili a recepire studenti sia nell'ambito di attività formative che in termini di inserimento nel mondo del lavoro. La stretta integrazione del percorso CdL-CdLS con le strutture di ricerca del San Raffaele rappresenta quindi un iter didattico specifico e di valenza assoluta nel panorama nazionale, in grado di garantire una formazione competitiva anche in ambito internazionale.

Nell'anno accademico 2001-02 è stato attivato il primo anno del CdL in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche (triennio).

Dall'anno accademico 2004-05 è attivo il CdLS in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (biennio).

Nell'anno accademico 2011-2012 i corsi di studio sono stati trasformati secondo quanto previsto dal DM 270/2004



## QUADRO A1

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

23/04/2014

Per il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche sono stati presentati i curricula formativi del corso.

L'ordinamento attuale è focalizzato alla formazione professionalizzante del Biotecnologo, per l'acquisizione delle competenze, conoscenze necessarie sia per l'accesso alla formazione magistrale sia per l'esercizio ottimale della professione stessa.

Si è sottolineato come questa figura professionale sia sempre più a contatto con il settore dell'industria e della ricerca; infatti i principali sbocchi occupazionali prevedono: a) attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in contesti applicativi riguardanti la salute dell'uomo; b) inserimento in strutture produttive nella diagnostica e farmaceutica; c) gestione di servizi negli ambiti connessi alle Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche.

La discussione tra la compagine di Ateneo e le Parti Sociali di seguito rappresentate ha consentito l'approfondimento di tutti i temi e l'espressione dell'approvazione unanime dell'ordinamento del Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche dell'Università Vita-Salute San Raffaele. Tra le Parti Sociali compaiono: Direttore del Servizio Infermieristico HSR, Direttore Scientifico dell'Ospedale San Raffaele, Direttore Assobiotec, Direttore della Fondazione San Raffaele del Monte Tabor, Direttore Scientifico della Fondazione Telethon, Direttore del Personale OSR, .

Nel corso del prossimo biennio ci si propone come obiettivo di organizzare consultazioni con le altre organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro.

## QUADRO A2.a

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

**Il Corso di Laurea si propone di fornire conoscenze di base ed avanzate dei sistemi biologici e competenze tecnologiche che permettano al laureato di esercitare attività di ricerca e sviluppo nei diversi settori biotecnologici con particolare attenzione al settore biomedico e farmaceutico.**

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

Il Corso di Laurea consente lo sviluppo di una elevata professionalità operativa fornendo allo studente capacità di tipo metodologico, strumentale e di analisi nell'ambito delle attività chimiche, biologiche e biotecnologiche mediche e farmaceutiche. Il laureato in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche ha acquisito le conoscenze di base e specialistiche multidisciplinari che permettono l'operatività nel settore biotecnologico. La verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite prevede lo svolgimento di specifici compiti, sia scritti che orali, attraverso i quali lo studente dimostra la padronanza nell'uso degli strumenti e delle metodologie apprese. Le attività di verifica sono monitorate da tutor e trovano attuazione sia in itinere che a conclusione dell'attività formativa.

Il laureato in Biotecnologie deve: possedere una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici, interpretati in chiave molecolare e cellulare che gli consenta di sviluppare una professionalità operativa; possedere le basi culturali e sperimentali delle tecniche multidisciplinari che caratterizzano l'operatività biotecnologica per la produzione di beni e di servizi attraverso l'analisi e l'uso di sistemi biologici; conoscere e attuare le metodiche disciplinari e essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza delle normative e delle problematiche deontologiche e bioetiche; saper utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; possedere adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione; essere in grado di stendere rapporti tecnico-scientifici; essere capace di lavorare in gruppo, di operare con autonomia attività esecutive e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

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

I principali sbocchi occupazionali prevedono: a) impiego come ricercatore in laboratori di ricerca biomedica; b) attività di

promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in contesti applicativi riguardanti la salute dell'uomo; c) inserimento in strutture produttive nella diagnostica e farmaceutica; d) gestione di servizi negli ambiti connessi alle Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche.

#### **sbocchi professionali:**

Il laureato in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche è un operatore in grado di svolgere autonomamente o all'interno di un gruppo, analisi, ricerca biomedica, sviluppo e produzione di prodotti biotecnologici nei seguenti settori: diagnostica genetica e molecolare; farmacologia e tossicologia molecolare; manipolazione di cellule ed organismi animali; produzione di animali transgenici; disegno e produzione di vettori per terapia genica; disegno, produzione e controllo di farmaci biotecnologici; produzione e controllo di prodotti naturali bioattivi. Al laureato in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche si presentano prospettive di impiego, a titolo esemplificativo, presso i seguenti enti: università ed altri istituti di ricerca pubblici e privati, laboratori di ricerca e sviluppo e reparti di produzione industriali, centri di servizi biotecnologici, imprese biotecnologiche e industrie farmaceutiche

#### QUADRO A2.b

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

##### 1. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)

#### QUADRO A3

#### Requisiti di ammissione

Per l'ammissione al corso di laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. L'ammissione al corso di laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche è aperta fino al raggiungimento dei posti disponibili. Qualora le iscrizioni eccedessero il numero dei posti disponibili verrà generata una graduatoria di merito sulla base del voto conseguito all'Esame di Stato di Scuola Secondaria Superiore.

02/04/2015

Per i candidati che si immatricolano è prevista una valutazione delle carriere affidata ad una apposita commissione giudicatrice che permetterà di individuare eventuali obblighi formativi aggiuntivi (biologia, chimica, matematica, fisica, problem solving, logica, conoscenza lingua inglese) intesi come corsi specifici da tenersi nel I anno di corso, organizzati dall'Università, con verifica finale dell'apprendimento.

#### QUADRO A4.a

#### Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea fornisce le conoscenze di base ed avanzate dei sistemi biologici e le competenze tecnologiche che permettano al laureato di esercitare l'attività di ricerca e sviluppo nei diversi settori biotecnologici con particolare attenzione al settore biomedico e farmaceutico. Lo sviluppo del programma del Corso di Laurea in una realtà scientifica integrata nella quale l'attività dei laboratori afferenti alla Facoltà opera in stretto contatto e collaborazione con quelli dell'Industria Farmaceutica e Biotecnologica della ricerca clinica dell'Ospedale San Raffaele, e l'interesse condiviso con i ricercatori di base, dell'Industria e clinici a svolgere un ruolo attivo nell'ambito della didattica, costituiscono la strategia originale della proposta e rappresentano i presupposti fondamentali per la preparazione di figure professionali in grado di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro.

23/04/2014

La formazione culturale viene ottenuta sia attraverso l'insegnamento ex-cathedra, sia attraverso una attività di laboratorio assimilabile a quella che viene svolta nella realtà del lavoro biotecnologico. Oltre al normale svolgimento del programma didattico lo studente affronta in prima persona le principali tecniche preparative e analitiche applicate nelle biotecnologie, provvedendo a produrre in prima persona risultati e reagenti per completare idealmente un progetto sperimentale nell'arco del triennio. Durante questo percorso formativo lo studente acquisisce conoscenze approfondite, teoriche e sperimentali, sulle applicazioni biotecnologiche più avanzate e di maggior interesse in ambito biologico, farmacologico, farmaceutico e di medicina molecolare.

L'itinerario formativo consente allo studente di acquisire:

Conoscenze di base nel settore della matematica, fisica e statistica nonché della chimica inorganica, organica e biochimica.

Comprendere le basi della biologia cellulare e delle tecniche di ricerca sperimentale.

Padronanza della comunicazione scientifica in lingua inglese sia in forma scritta e che come presentazioni orali.

Conoscenza della morfologia umana ed istologia.

La formazione prevede nel prosieguo degli studi l'implementazione delle conoscenze nei settori della biochimica, biologia molecolare e genetica, fisiologia, microbiologia e patologia generale.

Tutte queste materie sono fondanti per la formazione di base del biotecnologo per renderlo consono all'inserimento futuro nel mondo del lavoro. Inoltre nel completamento del programma di studi viene fornito un numero consistente di crediti per la formazione informatica e bioinformatica. Verranno incrementate anche le conoscenze per elementi di economia aziendale e principi di gestione delle imprese biotecnologiche.

Lo studente inoltre dovrà acquisire conoscenze nel settore della biologia cellulare, della medicina molecolare e degli aspetti bioetici ad essa collegati.

Per assicurare allo studente una adeguata operatività biotecnologica, il Corso di Laurea prevede l'attivazione di un elevato numero di CFU da dedicare ad attività sperimentali multidisciplinari di laboratorio.

L'obiettivo formativo specifico del corso permette a coloro i quali non desiderano proseguire gli studi universitari di avere una formazione completa per l'accesso al mondo del lavoro, parimenti per quelli invece che intendono accedere alla laurea magistrale la formazione del corso è ottimale per il proseguimento degli studi.

QUADRO A4.b

**Risultati di apprendimento attesi**

**Conoscenza e comprensione**

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

#### **Area delle discipline di base e scienze esatte**

##### **Conoscenza e comprensione**

L'Area delle Discipline di Base si propone l'obiettivo di conferire agli studenti le nozioni di base, pur approfondite, delle discipline da cui le Biotecnologie prendono spunto.

##### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

La verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite prevede lo svolgimento di specifici compiti, sia scritti che orali, attraverso i quali lo studente dimostra la padronanza nell'uso degli strumenti e delle metodologie apprese. Le attività di verifica sono monitorate da tutor e trovano attuazione sia in itinere che a conclusione dell'attività formativa.

Le conoscenze apprese in questa Area specifica saranno altresì verificate e valutate nel blocco di insegnamenti di cui sono prepedeutici, cioè i Corsi Integrati dell'Area degli insegnamenti biotecnologici professionalizzanti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Biologia Cellulare [url](#)

Chimica inorganica e della materia vivente (I parte) [url](#)

Fisica [url](#)

Matematica e statistica [url](#)

Tecniche Base di Ricerca Sperimentale [url](#)

## Area degli insegnamenti biotecnologici professionalizzanti

### Conoscenza e comprensione

La conoscenza acquisita nell'Area delle discipline di base e scienze esatte verrà rielaborata ed arricchita mediante insegnamenti specifici che permettono l'approfondimento di tematiche specialistiche professionalizzanti e volti a conferire le basi teoriche per la future operatività nel mondo del lavoro.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Le conoscenze apprese in questa Area specifica saranno oggetto di verifica (i) diretta mediante lo svolgimento di specifici compiti, sia scritti che orali, attraverso i quali lo studente dimostra la padronanza nell'applicazione delle nozioni e concetti appresi. Le attività di verifica sono monitorate da tutor e trovano attuazione sia in itinere che a conclusione dell'attività formativa. Inoltre, per via indiretta (ii) le conoscenze e la capacità di comprensione derivante degli insegnamenti di questo blocco omogeneo vengono valutate in sede applicativa durante lo svolgimento dei corsi di laboratorio dell'Area dell'apprendimento sperimentale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Comunicazione Scientifica in Lingua Inglese [url](#)

Istologia, embriologia e morfologia umana [url](#)

Biochimica [url](#)

Biologia molecolare e genetica (I parte) [url](#)

Biologia molecolare e genetica (II parte) [url](#)

Fisiologia [url](#)

Patologia generale, immunologia e Microbiologia Prima parte [url](#)

Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia Seconda parte [url](#)

Biotechnologie Farmacologiche [url](#)

Medicina molecolare e bioetica [url](#)

Principi di Gestione delle Imprese Biotecnologiche [url](#)

## Area dell'apprendimento sperimentale

### Conoscenza e comprensione

Quest'Area di insegnamento focalizza sull'apprendimento sperimentale di tecniche e strategie di sperimentazione in laboratori didattici di crescente complessità. Accanto a specifiche lezioni frontali volte a conferire lo scopo della successiva parte sperimentale, gli studenti sono coinvolti in prima persona a condurre esperimenti, a valutarne l'esito sperimentale ed a contestualizzare il proprio risultato, quando appropriato, nel processo biologico in esame.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La verifica delle conoscenze acquisite e delle capacità di comprensione da parte degli studenti prevede prove individuali sia orali che scritte che, tipicamente per questa Area, sperimentali, sia in itinere che a conclusione dell'attività formativa. Gli studenti, infatti, sono valutati anche per l'aspetto operativo e la gestione dell'evento sperimentale in senso lato, comprendente conoscenze teoriche, capacità operativa sperimentale, analisi del dato sperimentale, corretto utilizzo della strumentazione messa a disposizione, esauriente presentazione del dato sperimentale e del fenomeno biologico indagato.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Tecniche Base di Ricerca Sperimentale [url](#)

Tecniche sperimentali molecolari [url](#)  
 Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica [url](#)  
 Bioinformatica [url](#)  
 Biologia cellulare sperimentale e bioimaging Prima Parte [url](#)  
 Biologia cellulare sperimentale e bioimaging Seconda Parte [url](#)

| QUADRO A4.c                      | <b>Autonomia di giudizio</b><br><b>Abilità comunicative</b><br><b>Capacità di apprendimento</b>   |
|----------------------------------|---|
| <b>Autonomia di giudizio</b>     | <p>La formazione caratterizzata da approcci teorici e metodologici multidisciplinari unita all'importante attività pratica di laboratorio, allo svolgimento dello stage e tesi in laboratori di ricerca avanzata, consente al laureato di orientarsi criticamente alla scelta dell'approccio più adatto per la soluzione di problemi specifici. Il laureato in Biotecnologie mediche e farmaceutiche ha quindi acquisito autonomia nei confronti dell'interpretazione della letteratura scientifica, della valutazione di qualità ed interpretazione di dati sperimentali, dei principi di deontologia professionale e delle problematiche bioetiche.</p> <p>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione del contributo individuale alle attività didattiche e formative, nei lavori di gruppo, nei contesti seminari, di laboratorio e di lavoro sul campo, nonché nello svolgimento della prova finale.</p>  |
| <b>Abilità comunicative</b>      | <p>Le capacità comunicative vengono acquisite attraverso la presentazione e discussione di progetti nei laboratori di ricerca specifici e anche in sedute congiunte. Tali attività unite alla partecipazione a seminari scientifici e alla discussione della prova finale specifica del settore biotecnologico, consentono al laureato di affrontare in modo autonomo gli aspetti della comunicazione scientifica che è una parte indispensabile per il successo nel mondo del lavoro. Il laureato in Biotecnologie mediche e farmaceutiche è inoltre in grado di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, anche in lingua inglese.</p> <p>Inoltre è in grado di preparare rapporti tecnico-scientifici, di lavorare in gruppo, di condurre in autonomia attività esecutive e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Infine le conoscenze nel settore informatico gli consentono di comunicare con efficienza mediante supporti e mezzi digitalizzati.</p> <p>Le abilità comunicative vengono verificate in itinere attraverso le attività svolte in aula, nei laboratori e a conclusione delle attività formative attraverso le prove di valutazione sia orali che scritte.</p> |
| <b>Capacità di apprendimento</b> | <p>Le capacità di apprendimento e di studio autonomo sono raggiunte mediante le attività didattiche e di laboratorio, impiegando libri di testo aggiornati e materiale didattico integrativo nonché dalla documentazione tecnica di tutte le attività pratiche.</p> <p>Il laureato in Biotecnologie mediche e farmaceutiche ha quindi acquisito capacità, padronanza ed autonomia del metodo di studio, apertura nell'affrontare nuove tematiche, abilità nella raccolta dell'informazione bibliografica e nell'utilizzo delle banche dati informatiche e di qualsiasi altra fonte di informazione.</p> <p>La capacità di apprendimento viene valutata costantemente durante lo svolgimento delle attività formative e attraverso forme di verifica orali e/o scritte a conclusione dei Corsi e delle attività di laboratorio.</p>  |



Per essere ammesso a sostenere l'Esame di Laurea lo studente deve aver seguito tutti i Corsi previsti e le attività didattiche opzionali (per complessivi 172 crediti) ed aver superato i relativi esami; per le modalità di svolgimento degli esami si applicano le disposizioni vigenti. L'Esame di Laurea consiste nella discussione di un elaborato dello studente finalizzato all'accertamento della preparazione di base e delle competenze professionali dello studente.

23/04/2014



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione Processo Formativo

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Lo studente acquisisce i crediti previsti per ciascuna attività formativa quando la prova di verifica del relativo profitto risulta essere <sup>05/05/2015</sup> positiva.

Le prove di verifica del profitto consistono in esami orali e/o scritti a discrezione del docente che ne dà informazione all'inizio del corso.

**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.**

Descrizione link: Descrizione dei metodi di accertamento

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione dei metodi di accertamento

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.univr.it/view.asp?id=6681>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.univr.it/view.asp?id=6681>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

| N.  | Settori   | Anno di corso   | Insegnamento  | Cognome Nome           | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|-----|-----------|-----------------|---|------------------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1.  | BIO/13    | Anno di corso 1 | Biologia Cellulare <a href="#">link</a>   | ORSI ANDREA            |       | 7       | 14  |                                  |
| 2.  | BIO/13    | Anno di corso 1 | Biologia Cellulare <a href="#">link</a>   | FABBRI MONICA VANDA    |       | 7       | 42  |                                  |
| 3.  | CHIM/03   | Anno di corso 1 | Chimica inorganica e della materia vivente (I parte) <a href="#">link</a>                                   |                        |       | 6       | 24  |                                  |
| 4.  | CHIM/03   | Anno di corso 1 | Chimica inorganica e della materia vivente (I parte) <a href="#">link</a>                                   | TAGLIETTI ANGELO MARIA |       | 6       | 48  |                                  |
| 5.  | CHIM/06   | Anno di corso 1 | Chimica inorganica e della materia vivente (II parte) <a href="#">link</a>                                  | FRECCERO MAURO         |       | 6       | 48  |                                  |
| 6.  | L-LIN/12  | Anno di corso 1 | Comunicazione Scientifica in Lingua Inglese <a href="#">link</a>  | JOHN MICHAEL ELLIS     |       | 5       | 45  |                                  |
| 7.  | FIS/07    | Anno di corso 1 | Fisica <a href="#">link</a>   | SCARFONE ANTONIO MARIA |       | 6       | 48  |                                  |
| 8.  | INF/01    | Anno di corso 1 | Introduzione all'Informatica <a href="#">link</a>   | CIBRARIO LORENZO       |       | 2       | 16  |                                  |
| 9.  | BIO/16    | Anno di corso 1 | Istologia e embriologia ( <i>modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana</i> ) <a href="#">link</a> | CASONI FILIPPO         | RD    | 6       | 66  |                                  |
| 10. | BIO/16    | Anno di corso 1 | Istologia e embriologia ( <i>modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana</i> ) <a href="#">link</a> | CONSALEZ GIAN GIACOMO  | PA    | 6       | 8   |                                  |
| 11. | BIO/16    | Anno di corso 1 | Istologia e embriologia ( <i>modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana</i> ) <a href="#">link</a> | CREMONA OTTAVIO        | PO    | 6       | 22  |                                  |
| 12. | SECS-S/01 | Anno di corso 1 | Matematica e statistica <a href="#">link</a>  | AMBROSI ALESSANDRO     | RU    | 6       | 60  |                                  |
| 13. | BIO/10    | Anno di corso 1 | Milestones in cancer research <a href="#">link</a>  | DONDOSSOLA ELEONORA    |       | 1       | 10  |                                  |

|     |        |                 |  |                       |    |   |     |
|-----|--------|-----------------|--|-----------------------|----|---|-----|
| 14. | BIO/17 | Anno di corso 1 | Morfologia umana ( <i>modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana</i> ) <a href="#">link</a> | TALARICO DANIELA      |    | 6 | 10  |
| 15. | BIO/17 | Anno di corso 1 | Morfologia umana ( <i>modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana</i> ) <a href="#">link</a> | LOMBARDO ANGELO LEONE | RD | 6 | 22  |
| 16. | MED/02 | Anno di corso 1 | Sviluppo delle idee in genetica molecolare dal 1943 al 1975 <a href="#">link</a>                     | SICCARDI ANTONIO      |    | 1 | 10  |
| 17. | BIO/13 | Anno di corso 1 | Tecniche Base di Ricerca Sperimentale <a href="#">link</a>   | VICENZI ELISA         |    | 6 | 133 |
| 18. | BIO/13 | Anno di corso 1 | Tecniche Base di Ricerca Sperimentale <a href="#">link</a>   | CORSI BARBARA         |    | 6 | 140 |
| 19. | BIO/13 | Anno di corso 1 | Tecniche Base di Ricerca Sperimentale <a href="#">link</a>   | CURNIS FLAVIO         |    | 6 | 126 |

QUADRO B4

Aule

Link inserito: [http://www.unisr.it/FlippingBook/Le\\_Aule\\_dell\\_Universita\\_Vita\\_Salute\\_San\\_Raffaele/](http://www.unisr.it/FlippingBook/Le_Aule_dell_Universita_Vita_Salute_San_Raffaele/)

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Descrizione Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO

QUADRO B4

Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

29/04/2015

Il Servizio Orientamento e Tutorato (OT) organizza e cura iniziative dedicate a studenti delle scuole medie superiori, insegnanti, referenti scolastici dell'orientamento, famiglie, con lo scopo di far conoscere l'offerta didattica e il modello formativo dell'Università.

Si avvale della professionalità dei referenti per l'orientamento dei Corsi di Studio che collaborano all'individuazione delle necessità di orientamento, forniscono il loro parere e il loro contributo sui contenuti di ambito didattico del Piano dell'Orientamento annualmente stilato nel mese di settembre.

I referenti sono docenti nominati annualmente dal Consiglio del Corso di Studio e sono responsabili dell'elaborazione e dell'aggiornamento del materiale utilizzato per promuovere l'offerta didattica (presentazioni) e vengono impegnati a turno nelle attività di orientamento fornite agli studenti e nell'individuazione e nel coinvolgimento di eventuali colleghi e/o studenti, in qualità di testimoni, che dovessero rendersi utili alle attività di orientamento.

Per il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, nel corso dell'anno accademico sono state pianificate le seguenti attività di orientamento in ingresso:

- Eventi di Ateneo: Open Day

Si sono già svolte due edizioni Open Day, rispettivamente il 10 dicembre 2014 e il 26 febbraio 2015 ed è in fase di valutazione un ultimo evento istituzionale per il prossimo mese di luglio 2015

- Presenza a Saloni, Fiere dell'Orientamento e della scuola

- Presentazioni dell'offerta formativa a Scuole Medie Superiori

Nel corrente anno accademico abbiamo partecipato come espositori a 40 manifestazioni di orientamento di varia natura, tra le quali segnaliamo: Salone dello Studente (Bari), Salone dello Studente (Catania), Liceo Stendhal (Milano), IISS Europa Unita-Enriques (Lissone), CardanOrienta (Milano), IIS Machiavelli (Piozzello), Istituti Edmondo De Amicis (Milano), International School of Milan (Milano), Istituto Leone Dehon (Monza), Liceo Berchet (Milano), Campus Domani, IIS Galvani (Milano), Liceo Parini (Milano), Salone dell'orientamento di Varese c/o Palazzetto dello Sport (Varese), Liceo Racchetti (Crema), Civico Polo Linguistico Manzoni (Milano), Istituto Leone XIII (Milano) e IIS Bertacchi (Lecco). Parallelamente, nel corso dell'anno, il Servizio Orientamento e Tutorato pianifica ed offre i seguenti servizi:

Colloqui informativi e di approfondimento specifici per corso di laurea

Contatti diretti per informazioni sull'offerta didattica e i suoi servizi, gestione telefonate in ingresso ed e-mail

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

29/04/2015

L'università dispone di un Servizio Tutoriale di Corso di Laurea che svolge attività strettamente connesse da un lato alla pianificazione del percorso accademico del singolo studente nel rispetto dell'ordinamento didattico vigente, e dall'altro al monitoraggio delle carriere accademiche e all'attuazione di iniziative di identificazione/recupero di debiti formativi e di didattica non frontale.

Tra le iniziative realizzate dal servizio tutoriale come accompagnamento della carriera accademica degli studenti, si segnala l'organizzazione da parte dei tutori di incontri periodici di classe con gli iscritti al fine di verificarne l'andamento e individuare eventuali problematiche di gruppo sull'organizzazione e la pianificazione del percorso accademico intrapreso. Parallelamente a ciò, il servizio si occupa in maniera non trascurabile dell'analisi dell'andamento universitario di tutti gli studenti del corso di laurea, con la successiva pianificazione di interventi mirati (analisi e recupero delle situazioni individuali potenzialmente a rischio di ritardo nel conseguimento del titolo). L'attività di monitoraggio delle carriere avviene attraverso una preventiva individuazione delle soglie di criticità rispetto agli indicatori di carriera delle classi da parte del corso di laurea, sulla base delle quali il Servizio Orientamento e Tutorato, avvalendosi dell'aiuto dell'Ufficio Statistico di Ateneo, a fine I e II semestre, elabora e sintetizza i dati di carriera di tutti gli studenti iscritti al corso di laurea che vengono dunque trasmessi ai Presidenti di CdS e, su indicazione degli stessi, ai Coordinatori Tutoriali. Sulla base delle indicazioni ricevute, il Servizio Tutoriale di CdS redige una scheda di riscontro relativa alle attività di monitoraggio delle carriere svolte sulla base degli indicatori trasmessi.

#### QUADRO B5

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

20/05/2015

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche non prevede nel piano degli studi attività di stage/internati, ma qualora avessero necessità di attivarsi in merito, troverebbero nel Servizio Orientamento e Tutorato Ufficio Stage e Tirocini (OT) il supporto amministrativo-burocratico per tutte le pratiche relative alle esperienze extra accademiche.

In casi particolari e su specifiche richieste autorizzate, per il CdL Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, l'ufficio cura l'informazione agli studenti sulle modalità di eventuali stage/internati curriculari presso i laboratori; accoglie e controlla formalmente la domanda e ne redige un Registro aggiornato; riceve dagli studenti eventuali richieste di nuove convenzioni e cura la stesura e l'approvazione della convenzione con l'Ente Esterno, avvalendosi della collaborazione della Segreteria Didattica per quanto concerne l'approvazione a tale convenzione da parte del Delegato di Corso di Studi e da parte della Direzione Generale. Durante l'esperienza, gli studenti possono rivolgersi a OT che ne gestisce la pratica, presentandosi allo sportello dedicato aperto tutti i giorni, telefonando o scrivendo messaggi e-mail. OT si occupa anche di assicurazioni specifiche in merito, qualora avvenissero incidenti.

Alla chiusura della pratica, gli studenti vedono il riconoscimento dell'esperienza nella loro carriera accademica, perché OT ha cura di comunicarne il termine alla Segreteria Didattica, perché possa provvedere alla delibera in Consiglio di Corso in merito ai CFU riconosciuti.

#### QUADRO B5

#### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

04/05/2015

Il Corso di Laurea in Biotecnologie (sia per la Triennale che per la Magistrale) partecipa al Programma Erasmus+ ma non è incentivata la mobilità degli studenti per cui al momento non sono attivati bandi ad hoc per la regolamentazione di questo tipo di

attività.

Inoltre non sono attivi Accordi di Cooperazione Internazionali tra le Università che permettano l'effettuazione di periodi di mobilità presso Università di Stati Europei non aderenti al Programma Erasmus+ o presso Università Extra Europee. E' comunque possibile attivarli, anche in base a richieste individuali da parte di studenti interessati, qualora sia riconosciuta la valenza accademica e scientifica di tale proposta e la richiesta sia approvata dagli organi accademici competenti.

Per quanto riguarda gli studenti stranieri in entrata, sulla base degli Accordi Bilaterali esistenti, è possibile frequentare l'Ateneo, i laboratori di ricerca e/o i reparti con il Programma Erasmus+; inoltre risulterebbero attuabili anche queste mobilità, qualora venissero firmati Accordi di Cooperazioni Internazionale tra l'Università di provenienza e UniSR che regolino la mobilità da Stati Europei non aderenti al Programma Erasmus+ o da paesi Extra Europei,. A partire dall'anno accademico 2015/2016, anche questo tipo di mobilità le mobilità con i Partner Countries come vengono definite dal Programma Erasmus+ - sia in entrata che in uscita, potranno essere gestite nell'ambito della mobilità Erasmus stessa.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

29/04/2015

Al momento attuale data anche la natura del corso e il naturale proseguo della formazione medica con l'iscrizione alle scuole di specializzazioni da parte dei laureati in Medicina e Chirurgia, non viene fornita alcuna assistenza specifica per l'inserimento immediato nel mondo del lavoro. Vengono comunque offerte occasione di confronto con il mondo aziendale, tramite iniziative informative e di contatto con le diverse realtà aziendali interessate a profili professionali specifici.

Il prossimo 12 maggio 2015 si svolgerà l'annuale incontro con Assolombarda dove saranno date agli studenti informazioni su: contrattualistica del Mondo del Lavoro; trend dell'attuale mercato del lavoro a Milano; come cambia il sistema della previdenza sociale (fondi integrativi e riscatto degli anni di laurea).

Da novembre 2012 è attivo il Servizio Placement di Ateneo, basato sulla piattaforma informatizzata di gestione delle attività fornita da AlmaLaurea: con questo servizio vengono forniti gratuitamente alle aziende registrate alla piattaforma i curricula dei laureati fino a 12 mesi dal conseguimento del titolo di laurea permettendo di veicolare annunci di stage e di lavoro in maniera sistematica, ottimizzando così lo scambio tra domanda e offerta.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

29/04/2015

Il Servizio Counselling di Ateneo mira, attraverso la pianificazione di interventi di orientamento individuali su appuntamento, ad accompagnare gli studenti iscritti nel loro percorso accademico - facilitandone l'inserimento, consigliandoli in eventuali momenti di difficoltà o disagio e assistendoli nell'acquisizione di un adeguato metodo di studio.

Il Servizio è disponibile per tutti gli studenti iscritti che possono, previo appuntamento, rivolgersi a professionisti psicologi e psicoterapeuti, iscritti all'Albo professionale di riferimento, per ricevere gratuitamente una consulenza professionale.

Il Servizio svolge le seguenti attività: informa, assiste e consiglia gli studenti in ogni fase del loro processo formativo attraverso interventi individuali volti a: a) individuazione della problematica che ha condotto lo studente a richiedere aiuto, b) sostegno dello studente nell'attivazione delle risorse necessarie ad affrontare la problematica. Solo quando necessario, se riscontrata una problematica personale o psichiatrica, lo studente viene motivato e guidato a prendere contatto con uno specialista al fine di iniziare un percorso terapeutico strutturato all'interno di strutture sanitarie adeguate.

I temi problematizzati dagli studenti hanno riguardato difficoltà personali relative all'inserimento o la continuazione del percorso accademico intrapreso, e problematiche psicologiche che frequentemente si incontrano nella fascia di età dei nostri studenti: difficoltà nella costruzione di legami affettivi significativi, problematiche con le figure genitoriali, generale disorientamento rispetto alle proprie scelte di vita personale, non solo accademica.

## QUADRO B6

### Opinioni studenti

23/09/2015

Si riporta la relazione riguardante l'analisi di sintesi dei questionari di Valutazione del Corso da parte degli studenti e le Proposte di Miglioramento in merito al Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche relative al 1 semestre dell'A.A. 2014-2015.

A fronte di una generale soddisfazione per la quasi totalità dei corsi, si rilevano singole insoddisfazioni per corsi specifici che sono state gestite secondo il processo di revisione e miglioramento, coinvolgendo i docenti, il tutore d'anno ed il presidente di CdL.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione Questionari di Valutazione

## QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

23/09/2015

Dall'indagine del consorzio AlmaLaurea 2015 sui giudizi sull'esperienza universitaria, emerge come dei laureati nell'anno solare 2014 si è dichiarato decisamente soddisfatto il 53.3%, mentre il 46.7% abbastanza soddisfatto.

Dei rapporti con i docenti in generale, il 36.7% degli intervistati si dichiara decisamente soddisfatto, abbastanza soddisfatto il 53.3%. Per quanto riguarda i rapporti tra gli studenti, il 33.3% si dichiara decisamente soddisfatto, mentre il 50% abbastanza soddisfatto.

Le aule sono state definite adeguate sempre o quasi sempre dal 63.3% (spesso per il 33.3%), mentre il 100% dichiara in numero adeguato la presenza di aule informatiche



Le biblioteche sono un'esperienza decisamente positiva per il 40% e abbastanza positiva per il 56.7%.

Il carico di studio è decisamente sostenibile e abbastanza sostenibile per l'86.7%.

Il 76.7% si iscriverebbe di nuovo sia allo stesso Ateneo che allo stesso CdS, ad un altro corso dello stesso Ateneo il 10%, ad un altro corso e ad un altro ateneo il 10%.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione dei Laureati

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita***23/09/2015*

Dai dati di numerosità, provenienza, esito del percorso di studi e durata complessiva risulta che il CdL in BMF ha raggiunto una piena maturità formativa ed una riconosciuta specificità.

Sicuramente, il favorevole rapporto docenti/studenti e l'efficace articolazione degli studi nei tre assi fondamentali (l'area delle discipline di base e scienze esatte; l'area degli insegnamenti biotecnologici professionalizzanti; l'area dell'apprendimento sperimentale) costituiscono parti integranti del successo del CdL.

In particolare, relativamente agli studenti fuori corso, ne contiamo 1 nel 1° anno, 4 studenti nel 2° anno, e 7 studenti nel 3° anno.

Percentualmente, sul totale di 108 studenti distribuiti nei tre anni di corso, rileviamo che gli studenti provenienti da fuori regione sono il 43,52%, gli studenti non italiani sono lo 0,93%, ed i fuori corso sono l'11,11%.

**QUADRO C2****Efficacia Esterna***23/09/2015*

Il corso si caratterizza per l'elevato tasso di impiego dei laureati in uscita post-laurea.

Infatti il 94,1% dei laureati risulta iscritto ad una laurea magistrale. La gran parte degli intervistati privilegia la laurea magistrale presso lo stesso Ateneo di appartenenza (93,8%).

Mediamente, l'età alla laurea risulta di 22,3 anni, con un rapporto maschi/ femmine che si adegua alla media riscontrata negli altri Corsi di Laurea ad indirizzo biomedico (maschi 20%, femmine 80%).

Altri dati sono riscontrabili nella scheda allegata.

Pdf inserito: [visualizza](#)

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare***23/09/2015*

Con l'attuale applicazione del Piano degli Studi che impegna intensamente gli studenti e che non prevede un periodo dedicato alla tesi sperimentale, gli studenti normalmente svolgono solamente tesi compilative.

La ricognizione fatta dal tutore d'anno e dal presidente di corso nei laboratori ospitanti i nostri studenti per la tesi compilativa ha dato risultati piu' che incoraggianti, testimoniando una buona o eccellente preparazione teorico-pratica.

Un numero limitato di studenti, che potremmo stimare intorno al 20%, segue stages durante i mesi estivi ("summer student") presso i laboratori del campus o di altre istituzioni, anche estere. Trattandosi di opportunità non strutturate dal nostro Ateneo e che si procura personalmente lo studente, risulta difficile fornire stime esatte sulla numerosità degli stages effettuati nell'anno.



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO   |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Biotechnologie Mediche e Farmaceutiche  |
| <b>Classe</b>   | L-2 - Biotechnologie  |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Medical and Pharmaceutical Biotechnology  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.univr.it/biotechnologie">http://www.univr.it/biotechnologie</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.univr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf">http://www.univr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf</a> |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                          | convenzionale   |

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>           | CASARI Giorgio Nevio         |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>         | CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO |
| <b>Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi</b> | MEDICINA e CHIRURGIA         |

## Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD | Incarico didattico |
|----|---------|------|---------|-----------|------|----------|--------------------|
|----|---------|------|---------|-----------|------|----------|--------------------|

1. Biologia cellulare  
sperimentale e bioimaging

|    |             |                       |          |    |   |                      |  |
|----|-------------|-----------------------|----------|----|---|----------------------|--|
| 1. | CODAZZI     | Franca                | BIO/09   | RD | 1 | Caratterizzante      | 2^ parte 2<br>2. Biologia cellulare<br>sperimentale e bioimaging<br>2^ parte 1   |
| 2. | CONSALEZ    | Giangiaco-<br>Germano | BIO/16   | PA | 1 | Caratterizzante      | 1. Istologia e embriologia   |
| 3. | CASARI      | Giorgio Nevio         | MED/03   | PO | 1 | Caratterizzante      | 1. Biologia molecolare e<br>genetica (II parte) 1<br>2. Biologia molecolare e<br>genetica (II parte)                           |
| 4. | CREMONA     | Ottavio               | BIO/16   | PO | 1 | Caratterizzante      | 1. Istologia e embriologia   |
| 5. | GROHOVAZ    | Fabio                 | BIO/09   | PO | 1 | Caratterizzante      | 1. Fisiologia 1  |
| 6. | LEVI        | Sonia Maria<br>Rosa   | BIO/13   | PA | 1 | Base/Caratterizzante | 1. Biologia cellulare<br>sperimentale e bioimaging<br>Prima Parte<br>2. Tecniche sperimentali<br>molecolari (seconda<br>parte) |
| 7. | MANCINI     | Nicasio               | MED/07   | RD | 1 | Caratterizzante      | 1. Patologia Generale,<br>Immunologia e<br>Microbiologia 2   |
| 8. | POLI        | Guido                 | MED/04   | PA | 1 | Caratterizzante      | 1. Patologia generale ,<br>immunologia e<br>microbiologia 2  |
| 9. | PONGIGLIONE | Francesca             | M-FIL/03 | RD | 1 | Caratterizzante      | 1. Medicina molecolare e<br>bioetica 1   |

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME      | EMAIL                    | TELEFONO   |
|---------|-----------|--------------------------|------------|
| Bani    | Francesca | f.bani@studenti.univr.it | 3928171919 |

## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME    | NOME          |
|------------|---------------|
| Bani       | Francesca     |
| Casari     | Giorgio Nevio |
| Ferrari    | Maurizio      |
| Levi       | Sonia         |
| Pellegrino | Silvia        |

## Tutor

| COGNOME    | NOME                | EMAIL |
|------------|---------------------|-------|
| FERRARI    | Maurizio            |       |
| GROHOVAZ   | Fabio               |       |
| CAMPANA    | Lara                |       |
| DONDOSSOLA | Eleonora            |       |
| CASARI     | Giorgio             |       |
| LEVI       | Sonia Maria Rosa    |       |
| MANFREDI   | Angelo Andrea Maria |       |
| POLI       | Guido               |       |

## Programmazione degli accessi

|   |                |
|---|----------------|
| Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999) | No             |
| Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)    | Si - Posti: 60 |

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 25/03/2015

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione
- Sono presenti sistemi informatici e tecnologici
- Sono presenti posti di studio personalizzati

## Sedi del Corso

Sede del corso: Via Olgettina, 58 20132 - MILANO

|  |               |
|--|---------------|
| Organizzazione della didattica                       | semestrale    |
| Modalità di svolgimento degli insegnamenti           | Convenzionale |
| Data di inizio dell'attività didattica               | 05/10/2015    |
| Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> ) | 60            |

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

|  |  |
|--|--|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b>     | CLBMF270   |
| <b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b> | 12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a> |
| <b>Numero del gruppo di affinità</b>           | 1  |

## Date delibere di riferimento

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico</b>   | 15/06/2015   |
| <b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>  | 13/07/2015   |
| Data di approvazione della struttura didattica   | 25/03/2015   |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione  | 27/03/2015   |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione   | 22/01/2010   |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 19/01/2010 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento   |              |

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

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano dispone di un numero di aule adeguato per garantire il corretto svolgimento della didattica oltre a numerosi posti- laboratorio in grado di assicurare la frequenza necessaria, tenuto conto anche delle turnazioni d'uso possibili.

Dalla documentazione analizzata e verificata risultano attestabili:

la corretta progettazione delle proposte;

la capacità della struttura di permettere la piena frequenza degli iscritti alle attività formative previste;

la piena adeguatezza delle corrispondenti strutture necessarie (aule, laboratori e biblioteche). In particolare, si rileva la presenza di laboratori ad alta specializzazione (eventualmente disponibili anche attraverso convenzioni), di sistemi informatici e tecnologici, di posti di studio personalizzati;

la piena adeguatezza e compatibilità delle proposte in relazione alle risorse di docenza attualmente disponibili.

la possibilità per i nostri studenti, ma non l'obbligo, di svolgere tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo.



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

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano dispone di un numero di aule adeguato per garantire il corretto svolgimento della didattica oltre a numerosi posti- laboratorio in grado di assicurare la frequenza necessaria, tenuto conto anche delle turnazioni d'uso possibili.

Dalla documentazione analizzata e verificata risultano attestabili:

la corretta progettazione delle proposte;

la capacità della struttura di permettere la piena frequenza degli iscritti alle attività formative previste;

la piena adeguatezza delle corrispondenti strutture necessarie (aule, laboratori e biblioteche). In particolare, si rileva la presenza di laboratori ad alta specializzazione (eventualmente disponibili anche attraverso convenzioni), di sistemi informatici e tecnologici, di posti di studio personalizzati;

la piena adeguatezza e compatibilità delle proposte in relazione alle risorse di docenza attualmente disponibili.

la possibilità per i nostri studenti, ma non l'obbligo, di svolgere tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo.

## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

|    | coorte | CUIN      | insegnamento   | settori insegnamento | docente  | settore docente | ore di didattica assistita |
|----|--------|-----------|--|----------------------|--|-----------------|----------------------------|
| 1  | 2013   | A91500258 | Allergologia molecolare  | BIO/12               | RENATO ROSSI<br><i>Docente a contratto</i>   |                 | 16                         |
| 2  | 2014   | A91500275 | Biochimica   | BIO/10               | ANGELO CORTI<br><i>Docente a contratto</i>   |                 | 50                         |
| 3  | 2014   | A91500275 | Biochimica   | BIO/10               | ELEONORA DONDOSSOLA<br><i>Docente a contratto</i>  |                 | 10                         |
| 4  | 2013   | A91500259 | Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica   | MED/05               | FERRUCCIO CERIOTTI<br><i>Docente a contratto</i>   |                 | 20                         |
| 5  | 2013   | A91500259 | Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica   | MED/05               | CHIARA DI RESTA<br><i>Docente a contratto</i>  |                 | 20                         |
| 6  | 2013   | A91500259 | Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica   | MED/05               | Maurizio FERRARI<br><i>Prof. Ia fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>   | MED/05          | 20                         |
| 7  | 2013   | A91500260 | Bioinformatica   | BIO/11               | Linda PATTINI<br><i>Ricercatore Politecnico di MILANO</i>  | ING-INF/06      | 40                         |
| 8  | 2013   | A91500260 | Bioinformatica   | BIO/11               | ERMANNA ROVIDA<br><i>Docente a contratto</i>   |                 | 15                         |
| 9  | 2015   | A91500298 | Biologia Cellulare   | BIO/13               | MONICA VANDA FABBRI<br><i>Docente a contratto</i>  |                 | 42                         |
| 10 | 2015   | A91500298 | Biologia Cellulare   | BIO/13               | ANDREA ORSI<br><i>Docente a contratto</i>  |                 | 14                         |
| 11 | 2013   | A91500263 | Biologia cellulare sperimentale e bioimaging 2^ parte 1 (modulo di Biologia cellulare sperimentale e bioimaging Seconda Parte) | BIO/09               | <b>Docente di riferimento</b><br>Franca CODAZZI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i> | BIO/09          | 85                         |
|    |        |           | <b>Biologia cellulare</b>  |                      |  |                 |                            |

|    |      |           |   |        |  |               |
|----|------|-----------|---|--------|--|---------------|
| 12 | 2013 | A91500263 | <b>sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 1</b><br>(modulo di Biologia<br>cellulare sperimentale e<br>bioimaging Seconda<br>Parte)                        | BIO/09 | BARBARA CORSI<br><i>Docente a contratto</i>  | 100           |
| 13 | 2013 | A91500263 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 1</b><br>(modulo di Biologia<br>cellulare sperimentale e<br>bioimaging Seconda<br>Parte) | BIO/09 | CESARE COVINO<br><i>Docente a contratto</i>  | 30            |
| 14 | 2013 | A91500263 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 1</b><br>(modulo di Biologia<br>cellulare sperimentale e<br>bioimaging Seconda<br>Parte) | BIO/09 | Docente non<br>specificato   | 32            |
| 15 | 2013 | A91500263 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 1</b><br>(modulo di Biologia<br>cellulare sperimentale e<br>bioimaging Seconda<br>Parte) | BIO/09 | CHIARA MARIA<br>VILLA<br><i>Docente a contratto</i>  | 22            |
| 16 | 2013 | A91500264 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 2</b><br>(modulo di Biologia<br>cellulare sperimentale e<br>bioimaging Seconda<br>Parte) | BIO/09 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Franca CODAZZI<br><i>Ricercatore a t.d. -<br/>t.pieno (art. 24<br/>c.3-a L. 240/10)</i><br>Libera Università<br>"Vita Salute<br>S.Raffaele"<br>MILANO | BIO/09<br>6   |
| 17 | 2013 | A91500261 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging Prima Parte</b>   | BIO/13 | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Sonia Maria Rosa<br>LEVI<br><i>Prof. Ila fascia</i><br>Libera Università<br>"Vita Salute<br>S.Raffaele"<br>MILANO                                     | BIO/13<br>112 |
| 18 | 2013 | A91500261 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e<br/>bioimaging Prima Parte</b>   | BIO/13 | ALESSANDRO<br>CAMPANELLA<br><i>Docente a contratto</i>   | 105           |
| 19 | 2013 | A91500261 | <b>Biologia cellulare<br/>sperimentale e</b>  | BIO/13 | BARBARA CORSI  | 120           |

|         |           |   |        |   |        |    |
|---------|-----------|---|--------|---|--------|----|
|         |           | <b>bioimaging Prima Parte</b>   |        | <i>Docente a contratto</i><br>Giuliana FERRARI<br><i>Prof. IIa fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>           |        |    |
| 20 2014 | A91500276 | <b>Biologia molecolare e genetica (I parte)</b>   | BIO/11 |   | BIO/11 | 48 |
| 21 2014 | A91500276 | <b>Biologia molecolare e genetica (I parte)</b>   | BIO/11 | MARIA ROSA LIDONNICI<br><i>Docente a contratto</i>  |        | 12 |
| 22 2014 | A91500278 | <b>Biologia molecolare e genetica (II parte)</b><br>(modulo di Biologia molecolare e genetica (II parte))   | MED/03 | <b>Docente di riferimento</b><br>Giorgio Nevio CASARI<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>     | MED/03 | 8  |
| 23 2014 | A91500279 | <b>Biologia molecolare e genetica (II parte) 1</b><br>(modulo di Biologia molecolare e genetica (II parte)) | MED/03 | <b>Docente di riferimento</b><br>Giorgio Nevio CASARI<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>     | MED/03 | 54 |
| 24 2014 | A91500279 | <b>Biologia molecolare e genetica (II parte) 1</b><br>(modulo di Biologia molecolare e genetica (II parte)) | MED/03 | Francesca MALTECCA<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i> | MED/03 | 12 |
| 25 2014 | A91500280 | <b>Biologia molecolare e genetica (II parte) 2</b><br>(modulo di Biologia molecolare e genetica (II parte)) | MED/40 | <b>Docente di riferimento</b><br>Giorgio Nevio CASARI<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>     | MED/03 | 8  |
| 26 2013 | A91500266 | <b>Biotechnologie Farmacologiche 1</b><br>(modulo di Biotechnologie)  | BIO/14 | Giovanni PICCOLI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università</i>   | BIO/14 | 18 |

|         |           |  |          |  |         |    |
|---------|-----------|--|----------|--|---------|----|
|         |           | Farmacologiche)  |          | <i>"Vita Salute<br/>S.Raffaele"<br/>MILANO</i>   |         |    |
|         |           | <b>Biotecnologie<br/>Farmacologiche 1</b><br>(modulo di Biotecnologie<br>Farmacologiche) | BIO/14   | Flavia<br>VALTORTA<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Libera Università<br/>"Vita Salute<br/>S.Raffaele"<br/>MILANO</i>                                     | BIO/14  | 6  |
| 27 2013 | A91500266 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Biotecnologie<br/>Farmacologiche 1</b><br>(modulo di Biotecnologie<br>Farmacologiche) | BIO/14   | CLAUDIA<br>VERDERIO<br><i>Docente a contratto</i>  |         | 36 |
| 28 2013 | A91500266 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Biotecnologie<br/>Farmacologiche 2</b><br>(modulo di Biotecnologie<br>Farmacologiche) | BIO/14   | ANGELO MARIO<br>REGGIANI<br><i>Docente a contratto</i>   |         | 32 |
| 29 2013 | A91500267 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Chimica inorganica e<br/>della materia vivente (I<br/>parte)</b>                      | CHIM/03  | Docente non<br>specificato   |         | 24 |
| 30 2015 | A91500299 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Chimica inorganica e<br/>della materia vivente (I<br/>parte)</b>                      | CHIM/03  | Angelo Maria<br>TAGLIETTI<br><i>Prof. Ila fascia<br/>Università degli<br/>Studi di PAVIA</i>   | CHIM/03 | 48 |
| 31 2015 | A91500299 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Chimica inorganica e<br/>della materia vivente (II<br/>parte)</b>                     | CHIM/06  | Mauro<br>FRECCERO<br><i>Prof. Ila fascia<br/>Università degli<br/>Studi di PAVIA</i>   | CHIM/06 | 48 |
| 32 2015 | A91500300 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Comunicazione<br/>Scientifica in Lingua<br/>Inglese</b>                               | L-LIN/12 | MICHAEL ELLIS<br>JOHN<br><i>Docente a contratto</i>  |         | 45 |
| 33 2015 | A91500301 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Creativit e innovazione</b>   | M-PSI/06 | ODILE PAOLA<br>ROBOTTI<br><i>Docente a contratto</i>   |         | 10 |
| 34 2013 | A91500268 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Fisica</b>  | FIS/07   | ANTONIO<br>MARIA<br>SCARFONE<br><i>Docente a contratto</i>   |         | 48 |
| 35 2015 | A91500302 |  |          |  |         |    |
|         |           | <b>Fisiologia 1</b><br>(modulo di Fisiologia)  | BIO/09   | <b>Docente di<br/>riferimento</b><br>Fabio<br>GROHOVAZ<br><i>Prof. Ia fascia<br/>Libera Università<br/>"Vita Salute<br/>S.Raffaele"<br/>MILANO</i> | BIO/09  | 64 |
| 36 2014 | A91500282 |  |          |  |         |    |

|    |      |           |  |           |   |           |    |
|----|------|-----------|--|-----------|---|-----------|----|
| 37 | 2014 | A91500283 | <b>Fisiologia 2</b><br>(modulo di Fisiologia)  | BIO/09    | Emanuele BOSI<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>                     | MED/13    | 10 |
| 38 | 2014 | A91500283 | <b>Fisiologia 2</b><br>(modulo di Fisiologia)  | BIO/09    | Riccardo FESCE<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Università degli</i><br><i>Studi INSUBRIA</i><br><i>Varese-Como</i>                                    | BIO/09    | 6  |
| 39 | 2014 | A91500284 | <b>Il marketing della</b><br><b>ricerca: dal bancone del</b><br><b>laboratorio al mercato</b>                        | SECS-P/08 | PAOLO DANIELE<br>BARBANTI<br><i>Docente a contratto</i>   |           | 10 |
| 40 | 2015 | A91500303 | <b>Introduzione</b><br><b>all'Informatica</b>  | INF/01    | LORENZO<br>CIBRARIO<br><i>Docente a contratto</i>   |           | 16 |
| 41 | 2015 | A91500304 | <b>Istologia e embriologia</b><br>(modulo di Istologia,<br>embriologia e morfologia<br>umana)                        | BIO/16    | Giangiaco<br>Germano<br>CONSALEZ<br><i>Prof. Ila fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i> | BIO/16    | 8  |
| 42 | 2015 | A91500304 | <b>Istologia e embriologia</b><br>(modulo di Istologia,<br>embriologia e morfologia<br>umana)                        | BIO/16    | Ottavio<br>CREMONA<br><i>Prof. Ia fascia</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>                | BIO/16    | 22 |
| 43 | 2015 | A91500304 | <b>Istologia e embriologia</b><br>(modulo di Istologia,<br>embriologia e morfologia<br>umana)                        | BIO/16    | FILIPPO CASONI<br><i>Docente a contratto</i>  |           | 66 |
| 44 | 2013 | A91500269 | <b>Lettura critica di un</b><br><b>articolo scientifico e</b><br><b>preparazione di una tesi</b><br><b>di laurea</b> | MED/09    | GIOVANNI<br>TONON<br><i>Docente a contratto</i>   |           | 16 |
| 45 | 2015 | A91500306 | <b>Matematica e statistica</b>   | SECS-S/01 | Alessandro<br>AMBROSI<br><i>Ricercatore</i><br><i>Libera Università</i><br><i>"Vita Salute</i><br><i>S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>                 | SECS-S/01 | 60 |

|    |      |           |   |          |  |          |    |
|----|------|-----------|---|----------|--|----------|----|
| 46 | 2013 | A91500271 | <b>Medicina molecolare e bioetica 1</b><br>(modulo di Medicina molecolare e bioetica)   | M-FIL/03 | <b>Docente di riferimento</b><br>Francesca PONGIGLIONE<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br>MILANO | M-FIL/03 | 4  |
| 47 | 2013 | A91500271 | <b>Medicina molecolare e bioetica 1</b><br>(modulo di Medicina molecolare e bioetica)   | M-FIL/03 | Roberta SALA<br><i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br>MILANO   | SPS/01   | 16 |
| 48 | 2013 | A91500272 | <b>Medicina molecolare e bioetica 2</b><br>(modulo di Medicina molecolare e bioetica)   | MED/09   | CHIARA BOVOLENTA<br><i>Docente a contratto</i>   |          | 40 |
| 49 | 2015 | A91500307 | <b>Milestones in cancer research</b>  | BIO/10   | ELEONORA DONDOSSOLA<br><i>Docente a contratto</i>  |          | 10 |
| 50 | 2014 | A91500286 | <b>Modelli sperimentali di ricerca traslazionale su Leucemie e Linfomi</b>  | BIO/13   | MARIA TERESA SABRINA BERTILACCIO<br><i>Docente a contratto</i>   |          | 8  |
| 51 | 2014 | A91500286 | <b>Modelli sperimentali di ricerca traslazionale su Leucemie e Linfomi</b>  | BIO/13   | CRISTINA SCIELZO<br><i>Docente a contratto</i>   |          | 8  |
| 52 | 2015 | A91500308 | <b>Morfologia umana</b><br>(modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana)  | BIO/17   | Angelo Leone LOMBARDO<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br>MILANO                                  | BIO/17   | 22 |
| 53 | 2015 | A91500308 | <b>Morfologia umana</b><br>(modulo di Istologia, embriologia e morfologia umana)  | BIO/17   | DANIELA TALARICO<br><i>Docente a contratto</i>   |          | 10 |
| 54 | 2014 | A91500291 | <b>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 1</b><br>(modulo di Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia Seconda parte) | MED/24   | ROBERTA ANTONIA DIOTTI<br><i>Docente a contratto</i>   |          | 10 |

|    |      |           |   |        |   |        |    |
|----|------|-----------|---|--------|---|--------|----|
| 55 | 2014 | A91500292 | <b>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 2</b><br>(modulo di Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia Seconda parte) | MED/07 | <b>Docente di riferimento</b><br>Nicasio MANCINI<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i> | MED/07 | 24 |
| 56 | 2014 | A91500293 | <b>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 3</b><br>(modulo di Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia Seconda parte) | MED/09 | ROBERTA ANTONIA DIOTTI<br><i>Docente a contratto</i>  |        | 10 |
| 57 | 2014 | A91500294 | <b>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 4</b><br>(modulo di Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia Seconda parte) | MED/07 | NICOLA CLEMENTI<br><i>Docente a contratto</i>   |        | 12 |
| 58 | 2014 | A91500287 | <b>Patologia generale , immunologia e microbiologia 1</b><br>(modulo di Patologia generale, immunologia e Microbiologia Prima parte)  | MED/09 | Maurilio PONZONI<br><i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>   | MED/08 | 8  |
| 59 | 2014 | A91500289 | <b>Patologia generale , immunologia e microbiologia 2</b><br>(modulo di Patologia generale, immunologia e Microbiologia Prima parte)  | MED/04 | <b>Docente di riferimento</b><br>Guido POLI<br><i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>  | MED/04 | 32 |
| 60 | 2014 | A91500289 | <b>Patologia generale , immunologia e microbiologia 2</b><br>(modulo di Patologia generale, immunologia e Microbiologia Prima parte)  | MED/04 | Attilio BONDANZA<br><i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i><br><i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i><br><i>MILANO</i>                                 | MED/04 | 8  |
|    |      |           | <b>Patologia generale , immunologia e microbiologia 2</b>   |        |   |        |    |



|    |      |           |   |           |   |               |
|----|------|-----------|---|-----------|---|---------------|
| 61 | 2014 | A91500289 | (modulo di Patologia generale, immunologia e Microbiologia Prima parte)   | MED/04    | ANNA MONDINO<br><i>Docente a contratto</i>  | 8             |
| 62 | 2013 | A91500273 | <b>Principi di Gestione delle Imprese Biotecnologiche</b>   | SECS-P/07 | MASSIMILIANO MOSTARDINI<br><i>Docente a contratto</i>   | 10            |
| 63 | 2013 | A91500273 | <b>Principi di Gestione delle Imprese Biotecnologiche</b>   | SECS-P/07 | ODILE PAOLA ROBOTTI<br><i>Docente a contratto</i>   | 40            |
| 64 | 2014 | A91500295 | <b>Risonanza magnetica nucleare: principi e applicazioni allo studio delle interazioni proteina-ligando e alla metabolomica</b> | BIO/10    | GIOVANNA MUSCO<br><i>Docente a contratto</i>  | 10            |
| 65 | 2015 | A91500309 | <b>Sviluppo delle idee in genetica molecolare dal 1943 al 1975</b>  | MED/02    | ANTONIO SICCARDI<br><i>Docente a contratto</i>  | 10            |
| 66 | 2015 | A91500310 | <b>Tecniche Base di Ricerca Sperimentale</b>  | BIO/13    | BARBARA CORSI<br><i>Docente a contratto</i>   | 140           |
| 67 | 2015 | A91500310 | <b>Tecniche Base di Ricerca Sperimentale</b>  | BIO/13    | FLAVIO CURNIS<br><i>Docente a contratto</i>   | 126           |
| 68 | 2015 | A91500310 | <b>Tecniche Base di Ricerca Sperimentale</b>  | BIO/13    | ELISA VICENZI<br><i>Docente a contratto</i>   | 133           |
| 69 | 2014 | A91500296 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (prima parte)</b>   | BIO/11    | BARBARA CORSI<br><i>Docente a contratto</i>   | 183           |
| 70 | 2014 | A91500296 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (prima parte)</b>   | BIO/11    | Docente non specificato   | 175           |
| 71 | 2014 | A91500296 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (prima parte)</b>   | BIO/11    | LAURA SILVESTRI<br><i>Docente a contratto</i>   | 175           |
| 72 | 2014 | A91500297 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (seconda parte)</b>   | BIO/13    | <b>Docente di riferimento</b><br>Sonia Maria Rosa LEVI<br><i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i> | BIO/13<br>112 |
| 73 | 2014 | A91500297 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (seconda parte)</b>   | BIO/13    | BARBARA CORSI<br><i>Docente a contratto</i>   | 120           |
| 74 | 2014 | A91500297 | <b>Tecniche sperimentali molecolari (seconda parte)</b>   | BIO/13    | PAOLO SANTAMBROGIO<br><i>Docente a contratto</i>  | 105           |

ore totali 3163

Offerta didattica programmata

| <b>Attività di base</b>  | <b>settore</b>   | <b>CFU<br/>Ins</b> | <b>CFU<br/>Off</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Discipline matematiche, fisiche,<br>informatiche e statistiche | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali,<br>ambientali, biologia e medicina)<br><i>Fisica (1 anno) - 6 CFU</i>   | 12                 | 12                 | 12 -<br>12         |
|  | SECS-S/01 Statistica<br><i>Matematica e statistica (1 anno) - 6 CFU</i>  |                    |                    |                    |
|  | CHIM/03 Chimica generale e inorganica<br><i>Chimica inorganica e della materia vivente<br/>(I parte) (1 anno) - 6 CFU</i>  | 12                 | 12                 | 12 -<br>12         |
| Discipline chimiche  | CHIM/06 Chimica organica<br><i>Chimica inorganica e della materia vivente<br/>(II parte) (1 anno) - 6 CFU</i>  |                    |                    |                    |
|  | BIO/13 Biologia applicata<br><i>Biologia Cellulare (1 anno) - 7 CFU</i>  |                    |                    |                    |
| Discipline biologiche  | BIO/17 Istologia<br><i>Istologia, embriologia e morfologia umana<br/>(1 anno) - 12 CFU</i>   | 19                 | 19                 | 19 -<br>19         |
|  | <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 30)</b>  |                    |                    |                    |
| <b>Totale attività di Base</b>                                 |  |                    | 43                 | 43 -<br>43         |
| <b>Attività caratterizzanti</b>                                | <b>settore</b>   | <b>CFU<br/>Ins</b> | <b>CFU<br/>Off</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
| Discipline biotecnologiche comuni                              | BIO/09 Fisiologia<br><i>Fisiologia 1 (2 anno) - 7 CFU</i><br><i>Biologia cellulare sperimentale e<br/>bioimaging 2^ parte 1 (3 anno) - 6 CFU</i>   |                    |                    |                    |
|  | BIO/10 Biochimica<br><i>Biochimica (2 anno) - 6 CFU</i>  |                    |                    |                    |
|  | BIO/11 Biologia molecolare<br><i>Biologia molecolare e genetica (I parte)<br/>(2 anno) - 6 CFU</i><br><i>Tecniche sperimentali molecolari 2 (2<br/>anno) - 6 CFU</i><br><i>Bioinformatica (3 anno) - 6 CFU</i> | 43                 | 43                 | 43 -<br>43         |
|  | MED/04 Patologia generale  |                    |                    |                    |
|  |  |                    |                    |                    |

|  |  |    |    |         |
|--|--|----|----|---------|
|  | <i>Patologia generale , immunologia e microbiologia 2 (2 anno) - 6 CFU</i>   |    |    |         |
| Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica                      | SECS-P/07 Economia aziendale<br><i>Principi di Gestione delle Imprese Biotecnologiche (3 anno) - 6 CFU</i>         | 6  | 6  | 6 - 6   |
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali | BIO/13 Biologia applicata<br><i>Tecniche sperimentali molecolari (seconda parte) (2 anno) - 7 CFU</i>              | 15 | 15 | 15 - 15 |
|  | BIO/14 Farmacologia<br><i>Biotecnologie Farmacologiche 1 (3 anno) - 8 CFU</i>                                      |    |    |         |
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche  | CHIM/08 Chimica farmaceutica<br><i>Biologia Cellulare sperimentale e bioimaging Prima parte I (3 anno) - 6 CFU</i> | 6  | 6  | 6 - 6   |
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:mediche e terapeutiche    | MED/05 Patologia clinica<br><i>Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica (3 anno) - 7 CFU</i>               | 13 | 13 | 13 - 13 |
|  | MED/09 Medicina interna<br><i>Medicina molecolare e bioetica 2 (3 anno) - 6 CFU</i>                                |    |    |         |

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 60)**

|  |  |    |    |         |
|--|--|----|----|---------|
| <b>Totale attività caratterizzanti</b> |  | 83 | 83 | 83 - 83 |
|--|--|----|----|---------|

| <b>Attività affini</b>                  | <b>settore</b>  | <b>CFU Ins</b> | <b>CFU Off</b> | <b>CFU Rad</b> |
|---|---|----------------|----------------|----------------|
|   | BIO/16 Anatomia umana<br><i>Istologia e embriologia (1 anno) - 6 CFU</i>  |                |                |                |
|   | M-FIL/03 Filosofia morale<br><i>Medicina molecolare e bioetica 1 (3 anno) - 2 CFU</i>                                     |                |                |                |
|   | MED/03 Genetica medica<br><i>Biologia molecolare e genetica (II parte) 1 (2 anno) - 5 CFU</i>                             |                |                |                |
| Attività formative affini o integrative | MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica<br><i>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 2 (2 anno) - 4 CFU</i> | 19             | 19             | 19 - 19 min 18 |
|   | MED/24 Urologia<br><i>Patologia Generale, Immunologia e Microbiologia 1 (2 anno) - 1 CFU</i>                              |                |                |                |
|   | MED/40 Ginecologia e ostetricia<br><i>Biologia molecolare e genetica (II parte) 2 (2 anno) - 1 CFU</i>                    |                |                |                |

|   |  |            |                    |
|---|--|------------|--------------------|
| <b>Totale attività Affini</b>   |  | 19         | 19 - 19            |
| <b>Altre attività</b>   |  | <b>CFU</b> | <b>CFU<br/>Rad</b> |
| A scelta dello studente   |  | 12         | 12 -<br>12         |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10,<br>comma 5, lettera c)          | Per la prova finale  | 8          | 8 - 8              |
|   | Per la conoscenza di almeno una lingua<br>straniera              | 5          | 5 - 5              |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -    |  |            |                    |
|   | Ulteriori conoscenze linguistiche                                | -          | -                  |
|   | Abilità informatiche e telematiche                               | -          | -                  |
| Ulteriori attività formative<br>(art. 10, comma 5, lettera d)                       | Tirocini formativi e di orientamento                             | -          | -                  |
|   | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel<br>mondo del lavoro | 10         | 10 -<br>10         |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |  |            |                    |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |  | -          | -                  |
| <b>Totale Altre Attività</b>  |  | <b>35</b>  | <b>35 -<br/>35</b> |
| <b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>                               |  |            |                    |
| <b>CFU totali inseriti</b>  | 180  | 180        | - 180              |



## 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

Il corso di studi ha una forte impronta biotecnologica molecolare e cellulare ad indirizzo medico e farmaceutico pertanto il settore BIO/16 è stato ritenuto importante dal punto di vista della formazione ma è stato inserito nelle affini in quanto non caratterizza in modo specifico il nostro piano di studi.

Il corso di studi ha una forte impronta biotecnologica molecolare e cellulare ad indirizzo medico e farmaceutico ma non avendo un forte indirizzo bioetico il settore M-FIL/03 è stato inserito tra le attività affini in quanto ritenuto un utile completamento al piano degli studi.

Il corso di studi ha una forte impronta biotecnologica molecolare e cellulare ad indirizzo medico e farmaceutico. Si sono considerati più caratterizzanti i settori disciplinari di area biologica ma nel contempo si è ritenuto importante inserire il settore scientifico-disciplinare MED/03 nelle attività affini come utile completamento al piano degli studi.

Il corso di studi ha una forte impronta biotecnologica molecolare e cellulare ad indirizzo medico e farmaceutico. Si sono considerati più caratterizzanti i settori disciplinari di area biologica ma nel contempo si è ritenuto importante inserire il settore scientifico-disciplinare MED/07 nelle attività affini come utile completamento al piano degli studi.

## Note relative alle attività caratterizzanti

## Attività di base

CFU

| ambito disciplinare   | settore  | CFU     |     | minimo da D.M.<br>per l'ambito |
|---|--|---------|-----|--------------------------------|
|   |  | min     | max |                                |
| Discipline matematiche, fisiche,<br>informatiche e statistiche    | FIS/01 Fisica sperimentale   |         |     |                                |
|   | FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici                             |         |     |                                |
|   | FIS/03 Fisica della materia  |         |     |                                |
|   | FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare   |         |     |                                |
|   | FIS/05 Astronomia e astrofisica  |         |     |                                |
|   | FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo<br>circumterrestre           |         |     |                                |
|   | FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali,<br>biologia e medicina) |         |     |                                |
|   | FIS/08 Didattica e storia della fisica   | 12      | 12  | 10                             |
|   | MAT/01 Logica matematica   |         |     |                                |
|   | MAT/02 Algebra   |         |     |                                |
| MAT/03 Geometria  |  |         |     |                                |
| MAT/04 Matematiche complementari                                  |  |         |     |                                |
| MAT/05 Analisi matematica   |  |         |     |                                |
| MAT/06 Probabilità e statistica matematica                        |  |         |     |                                |
| MAT/07 Fisica matematica  |  |         |     |                                |
| MAT/08 Analisi numerica   |  |         |     |                                |
| MAT/09 Ricerca operativa  |  |         |     |                                |
| SECS-S/01 Statistica  |  |         |     |                                |
| Discipline chimiche   | CHIM/03 Chimica generale e inorganica<br>CHIM/06 Chimica organica              | 12      | 12  | 10                             |
| Discipline biologiche   | BIO/13 Biologia applicata<br>BIO/17 Istologia                                  | 19      | 19  | 10                             |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 30: |  |         |     | -                              |
| <b>Totale Attività di Base</b>                                    |  | 43 - 43 |     |                                |

### Attività caratterizzanti

| ambito disciplinare  | settore   | CFU |     | minimo da D.M.<br>per l'ambito |
|--|---|-----|-----|--------------------------------|
|  |   | min | max |                                |
| Discipline biotecnologiche comuni                          | BIO/09 Fisiologia<br>BIO/10 Biochimica<br>BIO/11 Biologia molecolare<br>MED/04 Patologia generale | 43  | 43  | 24                             |
| Discipline per la regolamentazione, economia e<br>bioetica | SECS-P/07 Economia aziendale  | 6   | 6   | 4                              |

|  |  |         |    |   |
|--|--|---------|----|---|
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali | BIO/13 Biologia applicata<br>BIO/14 Farmacologia   | 15      | 15 | - |
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche  | CHIM/08 Chimica farmaceutica   | 6       | 6  | - |
| Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:mediche e terapeutiche    | BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica<br>MED/05 Patologia clinica<br>MED/09 Medicina interna | 13      | 13 | - |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 60:            |  | -       |    |   |
| <b>Totale Attività Caratterizzanti</b>                                       |  | 83 - 83 |    |   |

### Attività affini

| ambito disciplinare                     | settore  | CFU     |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|--|---------|-----|-----------------------------|
|   |  | min     | max |                             |
| Attività formative affini o integrative | BIO/16 - Anatomia umana<br>M-FIL/03 - Filosofia morale<br>MED/03 - Genetica medica<br>MED/07 - Microbiologia e microbiologia clinica<br>MED/24 - Urologia<br>MED/40 - Ginecologia e ostetricia | 19      | 19  | 18                          |
| <b>Totale Attività Affini</b>           |  | 19 - 19 |     |                             |

### Altre attività

| ambito disciplinare  | CFU min  | CFU max |
|--|--|---------|
| A scelta dello studente  | 12   | 12      |
| Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)        | Per la prova finale                              | 8       |
|  | Per la conoscenza di almeno una lingua straniera | 5       |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c | -  |         |

|   |   |    |    |
|---|---|----|----|
|   | Ulteriori conoscenze linguistiche   | -  | -  |
| Ulteriori attività formative<br>(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                       | 10 | 10 |
|   | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |    |    |
|   | Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | -  | -  |

**Totale Altre Attività**

**35 - 35**

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

180 - 180