



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO
Nome del corso	Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari (IdSua:1518866)
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Nome inglese	Molecular and Cellular Medical Biotechnology (Master of Science)
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unisr.it/biotecnologiespecialistica
Tasse	http://www.unisr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRARI Maurizio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA e CHIRURGIA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BONDANZA	Attilio	MED/04	RD	1	Caratterizzante
2.	BURIONI	Roberto	MED/07	PA	1	Caratterizzante
3.	FERRARI	Giuliana	BIO/11	PA	1	Caratterizzante
4.	FERRARI	Maurizio	MED/05	PO	1	Caratterizzante
5.	NALDINI	Luigi	BIO/17	PO	1	Caratterizzante
6.	ROVERE QUERINI	Patrizia	MED/09	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Di Berardino Claudia c.diberardino@studenti.unisr.it
3279565742

Gruppo di gestione AQ

GIORGIO CASARI
CLAUDIA DI BERARDINO
MAURIZIO FERRARI
SONIA LEVI
SILVIA PELLEGRINO

Tutor

Paolo CASATI
Roberto BURIONI
Giorgio CASARI
Ottavio CREMONA
Giuliana FERRARI
Maurizio FERRARI
Guido POLI
Angelo Andrea Maria MANFREDI

Il Corso di Studio in breve

Presentazione

24/04/2015

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Molecolari e Cellulari si propone di fornire il necessario collegamento culturale fra la formazione triennale e i programmi di dottorato internazionale presenti presso l'Ateneo, in un'area di interesse che risponde appieno sia allo stato attuale della ricerca biomedica che alle prospettive di sviluppo futuro. La conoscenza della sequenza del genoma umano ha aperto infatti un nuovo campo di indagine attraverso il quale sarà possibile identificare, e quindi sfruttare in ambito sia biomedico che farmaceutico, i prodotti di numerosissimi geni rimasti finora sconosciuti.

Il Corso di Laurea Magistrale intende affinare la preparazione di un numero selezionato di studenti attraverso una formazione individuale e un inserimento in un contesto di ricerca. La finalità è quella di formare ricercatori culturalmente preparati ad affrontare le problematiche scientifiche nell'ambito della salute ed esperti nelle applicazioni biotecnologiche molecolari.

Il progetto didattico del Corso di Laurea Magistrale nasce dall'esperienza di ricerca maturata nel Dibat, Dipartimento di Biotecnologie del San Raffaele e Centro di Ricerca fra i più importanti in Europa, con l'obiettivo di realizzare un insegnamento pienamente competitivo a livello internazionale, particolarmente finalizzato alla diretta esperienza degli studenti nelle tre grandi aree del lavoro che caratterizzano il comparto della salute: la ricerca biomedica, l'ambito diagnostico, le aziende farmaceutiche e biotecnologiche.

In particolare il progetto didattico del Corso è il risultato dei seguenti elementi:

la specificità della realtà San Raffaele;

gli input ricevuti dal Comitato d'Indirizzo e dalla Commissione Tecnico Pedagogica;

i contatti instaurati con docenti e ricercatori;

un tavolo di confronto con esponenti del mondo imprenditoriale biotecnologico-farmaceutico;

una analisi delle proposte didattiche in campo internazionale.



QUADRO A1

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

Per il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari sono stati illustrati i principi ispirativi del DM 270 ^{24/04/2014} e sono stati presentati i curricula formativi del corso.

In particolare è stato descritto il precedente ordinamento ed è stato confrontato con il nuovo illustrandone le caratteristiche principali. Il nuovo ordinamento è focalizzato alla formazione professionalizzante del Biotecnologo con Laurea Magistrale, per l'acquisizione delle competenze e conoscenze necessarie per l'esercizio ottimale della professione stessa.

Si è sottolineato come questa figura professionale sia sempre più a contatto con il settore dell'industria, della ricerca e anche del servizio sanitario; 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 Molecolari e Cellulari.

La discussione tra la compagine di Ateneo e le Parti Sociali così rappresentate: addetto della gestione qualità dell'Ordine Nazionale dei Biologi, Direttore del Servizio Infermieristico HSR, Direttore Assobiotec, due funzionari delegati dal Presidente di Assolombarda, dirigenti SITRA dei seguenti Istituti: IRCCS C. Besta Milano, Ospedale S. Paolo Milano, Policlinico di Milano e Ospedale S. Carlo Borromeo, Direttore Generale Fondazione. Maria Ausiliatrice BG, consigliere IPASVI MI, Direttore Settore Politiche per la Salute del Comune di Milano, Direttore del Personale HSR, ha consentito l'approfondimento di tutti i temi e l'espressione dell'approvazione unanime del nuovo ordinamento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari dell'Università Vita-Salute San Raffaele.

Inoltre vi è una partecipazione alle riunioni della Conferenza dei Presidenti di Corso di Studi (due o tre riunioni annuali), a numerosi Convegni specifici dell'area biotecnologica e farmaceutica, nonché a Società Scientifiche del settore.

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

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari si propone di formare ricercatori dotati di conoscenze approfondite, sia teoriche che sperimentali, delle applicazioni biotecnologiche più avanzate e di maggior interesse nell'ambito della ricerca biomedica di base ed applicata. La personalità del futuro ricercatore viene costruita attraverso un approfondimento delle conoscenze e, soprattutto, attraverso lo sviluppo delle capacità critiche ed analitiche individuali. A tal fine, è prevista l'introduzione di una impostazione didattica innovativa dove lo studente assume un ruolo responsabile ed attivo (student-centred learning), caratterizzato da forte interazione con docenti e ricercatori che svolgono funzione di guida e riferimento. In quest'ottica, i percorsi conoscitivi sono necessariamente interdisciplinari e basati sull'approfondimento, individuale o di gruppo, di temi specifici (problem-based learning). L'uso della lingua inglese nell'insegnamento sarà privilegiato al fine di abituare lo studente alle forme della comunicazione nell'ambito della ricerca scientifica internazionale.

funzione in un contesto di lavoro:

Le principali funzioni della figura professionale sono: utilizzare le metodologie biotecnologiche cellulari e molecolari; utilizzare o mettere a punto modelli in vivo ed in vitro per la comprensione dei meccanismi patogenetici delle malattie umane; elaborare strategie terapeutiche, a base biotecnologica (disegno e produzione di vettori per terapia genica e messa a punto di modelli di terapie cellulari sostitutive). Gestire le tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate all'ambito diagnostico nel campo medico, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi, sistemi cellulari, sonde molecolari,

tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici e altre tecniche biomediche avanzate); utilizzare e mettere a punto indagini diagnostiche per il riconoscimento delle interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani; applicare le principali metodologie biotecnologiche molecolari e cellulari ai fini della progettazione, produzione e analisi (per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici) di biofarmaci, diagnostici e vaccini a scopo sanitario.

competenze associate alla funzione:

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 Molecolari e Cellulari d) inserimento nel Servizio Sanitario Nazionale

sbocchi professionali:

Il laureato acquisisce le competenze necessarie per svolgere attività lavorativa in:

Università e istituti di ricerca

Laboratori di ricerca e diagnostici

Centri di servizi biotecnologici

Reparti di produzione industriale farmaceutici e di diagnostica biotecnologica

Enti di brevettazione per lo sfruttamento di prodotti biotecnologici

Il laureato può inoltre coordinare, anche a livello gestionale ed amministrativo, programmi di ricerca, sviluppo e sorveglianza nei seguenti settori delle biotecnologie applicate alla salute umana: 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; disegno, produzione e controllo di ormoni e vaccini.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Biotecnologi - (2.3.1.1.4)
2. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze biologiche - (2.6.2.2.1)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in biotecnologie mediche molecolari e cellulari, occorre: 24/04/2014
avere conseguito la Laurea in una delle seguenti classi o possedere altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo: ex D.M. 270 Classe L-2 Biotecnologie Classe L-13 Scienze Biologiche ex. D.M. 509/99:Classe 1 Biotecnologie Classe 12 Scienze Biologiche nonché previgenti ordinamenti quinquennali in Scienze Biologiche e in Biotecnologie.
In mancanza dei requisiti curriculari sopraindicati, una Commissione verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, tramite colloquio sui principali argomenti dei corsi integrati.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Criteri d'ammissione

24/04/2014

Il Corso di Laurea Magistrale si propone di fornire i seguenti obiettivi formativi comuni:

-acquisire solide conoscenze su struttura, funzione ed analisi delle macromolecole biologiche e dei processi cellulari nelle quali esse intervengono;

-avere padronanza delle metodologie bio-informatiche per l'utilizzo e gestione di banche dati (in particolare di genomica e proteomica) e per l'analisi modellistica molecolare;

-conoscere le basi molecolari e cellulari delle patologie congenite o acquisite, attraverso uno studio integrato degli aspetti fisio-patologici e genetici;

-approfondire gli sviluppi tecnologici più innovativi nell'ambito della genomica e della proteomica.

Inoltre sono previsti oltre agli obiettivi formativi comuni quelli relativi a settori differenti delle biotecnologie che permettono l'inserimento nel mondo del lavoro nelle diverse aree biotecnologiche della salute, precisamente:

-conoscere e sapere utilizzare le metodologie biotecnologiche cellulari e molecolari nell'ambito sperimentale (compresi, sistemi cellulari, sonde molecolari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici e altre tecniche biomediche avanzate);

-approfondire la conoscenza delle situazioni patologiche congenite o acquisite, utilizzando o mettendo a punto modelli in vivo ed in vitro per la comprensione dei meccanismi patogenetici delle malattie umane;

-possedere la capacità di elaborare strategie terapeutiche, a base biotecnologica (disegno e produzione di vettori per terapia genica e messa a punto di modelli di terapie cellulari sostitutive);

-gestire le tecnologie di analisi molecolare e delle tecnologie biomediche applicate all'ambito diagnostico nel campo medico, tossicologico e riproduttivo-endocrinologico (compresi, sistemi cellulari, sonde molecolari, tessuti bioartificiali e sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici e altre tecniche biomediche avanzate);

-saper utilizzare e mettere a punto indagini diagnostiche per il riconoscimento delle interazioni tra microrganismi estranei ed organismi umani;

-conoscere i principi di organizzazione e gestione delle attività di ricerca e sviluppo nelle imprese;

-conoscere le normative relative alla bioetica, alla tutela delle invenzioni e alla sicurezza nei vari settori biotecnologici;

-padroneggiare le principali metodologie biotecnologiche molecolari e cellulari ai fini della progettazione, produzione e analisi (per quanto riguarda gli aspetti chimici, biologici, biofisici e tossicologici) di biofarmaci, diagnostici e vaccini a scopo sanitario;

-conoscere e saper utilizzare tecniche di modellistica molecolare per il disegno e progettazione di farmaci innovativi;

-possedere conoscenze di base relative all'economia, all'organizzazione e alla gestione delle imprese, alla creazione d'impresa.

E' prevista inoltre la frequenza degli studenti a tirocini ed attività professionalizzanti con l'obiettivo formativo principale di sviluppare, attraverso attività teorico-pratiche, le competenze professionalizzanti necessarie per poter svolgere la futura attività nei settori biotecnologici della salute.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso un percorso formativo che prevede oltre alla didattica frontale, una attività di laboratorio assimilabile a quella che viene svolta nella realtà del lavoro biotecnologico. Oltre al normale svolgimento del

programma didattico lo studente, principalmente nella sua attività sperimentale per la prova finale, svolge una intensa pratica di laboratorio che gli consente di acquisire importanti conoscenze nelle principali tecniche utilizzate nel settore biotecnologico.

Inoltre è previsto nel percorso formativo una importante quota di attività di didattica non frontale che consente allo studente di avere un approccio moderno alle biotecnologie imparando anche a valutare criticamente progetti di ricerca e lavori scientifici.

QUADRO A4.b

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

Area Biomedica

Conoscenza e comprensione

I laureati avranno conoscenze che rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo di studi e saranno in grado di interpretarle ed elaborarle in ambito biomedico per un possibile inserimento nel mondo del lavoro. L'obiettivo verrà raggiunto mediante l'approfondimento delle conoscenze relative alle discipline biomediche con particolare attenzione agli aspetti biotecnologici.

Ogni insegnamento prevede una verifica di apprendimento basata su prove scritte e/o colloqui orali. In alcuni casi è richiesta la preparazione e quindi l'esposizione in pubblico di un seminario monografico. Inoltre i laureati saranno formati per la formulazione autonoma di progetti di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sapranno trasferire le proprie conoscenze alla risoluzione di problemi biotecnologici innovativi correlati alla salute umana. Per ottenere tali risultati il laureato avrà competenze in relazione al programma di studio e alle metodiche di insegnamento (Student-Centred Learning, Problem Based Learning). In particolare il laureato avrà acquisito la capacità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a problemi pratici di interesse medico, principalmente in campo sperimentale e in campo diagnostico. Inoltre in relazione all'ampio tempo dedicato alla preparazione della tesi sperimentale da discutersi nella prova finale per l'ottenimento del titolo di studio, il laureato acquisirà approfondita conoscenza delle metodiche della ricerca applicate alla biomedicina.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Basi molecolari delle malattie [url](#)

Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia [url](#)

Diagnostica delle malattie genetiche [url](#)

Host and hostile extracellular microenvironments associated with diseases [url](#)

Immunogenetica [url](#)

Immunopatogenesi dell'infezione da HIV [url](#)

L'imaging non invasivo in neuroscienze [url](#)

Riproduzione umana assistita: prospettive, ricerca ed implicazioni etiche [url](#)

Tra microambiente e genetica: le proprietà essenziali dei tumori-hallmarks of cancer [url](#)

Virologia molecolare [url](#)

Imaging morfologico e funzionale [url](#)

Internato di tesi [url](#)

Area Molecolare e Cellulare

Conoscenza e comprensione

I laureati avranno conoscenze che rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo di studi e saranno in grado di interpretarle ed elaborarle in ambito molecolare e cellulare per un possibile inserimento nel mondo della ricerca. L'obiettivo verrà raggiunto mediante l'approfondimento delle conoscenze relative alle discipline molecolari e cellulari con particolare attenzione agli aspetti biotecnologici.

Ogni insegnamento prevede una verifica di apprendimento basata su prove scritte e/o colloqui orali. In alcuni casi è richiesta la preparazione e quindi l'esposizione in pubblico di un seminario monografico. Inoltre i laureati saranno formati per la formulazione autonoma di progetti di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sapranno trasferire le proprie conoscenze alla risoluzione di problemi biotecnologici innovativi correlati alla ricerca. Per ottenere tali risultati il laureato avrà competenze in relazione al programma di studio e alle metodiche di insegnamento (Student-Centred Learning, Problem Based Learning). In particolare il laureato avrà acquisito la capacità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a problemi pratici in ambito molecolare e cellulare, applicato alla ricerca sperimentale. Inoltre in relazione all'ampio tempo dedicato alla preparazione della tesi sperimentale da discutersi nella prova finale per l'ottenimento del titolo di studio, il laureato acquisirà approfondita conoscenza delle metodiche della ricerca di base.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Basi molecolari delle malattie [url](#)

Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello [url](#)

Espressione genica e proteomica [url](#)

Espressione genica in 4D:organizzazione spaziale e temporale [url](#)

introduzione all'analisi di dati nell'era post-genomica [url](#)

Neuroscienze cellulari e molecolari [url](#)

Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica [url](#)

Organizzazione della ricerca [url](#)

Tecnologie informatiche per la medicina predittiva, preventiva e personalizzata [url](#)

Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali [url](#)

Integrazione delle risposte cellulari allo stress e patogenesi delle malattie degenerative [url](#)

Internato di tesi [url](#)

J. Club DIBIT [url](#)

J. Club HSR [url](#)

La qualità nei processi biotecnologici [url](#)

Area Farmaceutica

Conoscenza e comprensione

I laureati avranno conoscenze che rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo di studi e saranno in grado di interpretarle ed elaborarle in ambito farmaceutico per un possibile inserimento nel mondo della ricerca e dell'industria. L'obiettivo verrà raggiunto mediante l'approfondimento delle conoscenze relative alle discipline farmaceutiche con particolare attenzione agli aspetti biotecnologici.

Ogni insegnamento prevede una verifica di apprendimento basata su prove scritte e/o colloqui orali e in alcuni casi è richiesta la preparazione e quindi l'esposizione in pubblico di un seminario monografico. Inoltre i laureati saranno formati per la formulazione autonoma di progetti di ricerca.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati sapranno trasferire le proprie conoscenze alla risoluzione di problemi biotecnologici innovativi correlati alla ricerca farmaceutica. Per ottenere tali risultati il laureato avrà competenze in relazione al programma di studio e alle metodiche di insegnamento (Student-Centred Learning, Problem Based Learning). In particolare il laureato avrà acquisito la capacità di applicare le conoscenze teoriche acquisite a problemi pratici in ambito farmaceutico. Inoltre in relazione all'ampio tempo dedicato alla preparazione della tesi sperimentale da discutersi nella prova finale per l'ottenimento del titolo di studio, il laureato acquisirà approfondita conoscenza delle metodiche della ricerca farmaceutica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Biotecnologie farmaceutiche e patologia umana [url](#)

Farmaci Biotecnologici e Sistemi di veicolazione mirata [url](#)

Farmacologia molecolare: recettori accoppiati a proteine G (GPCR) [url](#)

Metodiche e finalità della Medicina Traslazionale [url](#)

Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica [url](#)

Organizzazione della ricerca [url](#)

Studi clinici del farmaco [url](#)

Internato di tesi [url](#)

J. Club DIBIT [url](#)

La qualità nei processi biotecnologici [url](#)

Logica della scoperta e dell'innovazione scientifica [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>I laureati sapranno integrare le conoscenze e gestire la complessità dei sistemi biologici, in particolare dell'organismo umano, saranno in grado di effettuare valutazioni sulla base di informazioni limitate o incomplete, e sapranno prevedere e valutare gli effetti derivanti dalla loro attività, dai loro giudizi, assumendone la conseguente responsabilità. Tale capacità sarà ottenuta in relazione al fatto che durante tutto il corso di studi lo studente viene stimolato a risolvere i problemi sperimentali in modo autonomo.</p> <p>La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene attraverso la valutazione della capacità di lavorare, sia singolarmente sia in gruppo, durante le attività in aula, le attività pratiche e di laboratorio, nonché nella valutazione della prova finale.</p>
Abilità comunicative	<p>I laureati sapranno comunicare i risultati delle loro analisi e valutazioni in modo chiaro ed efficace a interlocutori specialisti dell'ambito sanitario; questo obiettivo sarà raggiunto in quanto durante tutto il corso di studi gli studenti dovranno presentare i dati sperimentali in forma seminariale nonché partecipare a riunioni settimanali per i report di laboratorio e per la presentazione e discussione di lavori scientifici (Journal Club).</p>
Capacità di apprendimento	<p>I laureati saranno in grado di individuare con profitto le fonti di informazione adeguate alla soluzione di problemi correlati con la salute umana in contesti biotecnologici grazie anche alla formazione relativa alla lettura critica della letteratura scientifica e alle competenze informatiche acquisite. Inoltre la specifica formazione professionalizzante relativa alla stesura della tesi di laurea sperimentale</p>

consentirà di conseguire e valutare quella autonomia richiesta per un positivo inserimento nel mondo del lavoro.

QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consiste nella stesura e discussione di una tesi il cui obiettivo formativo è sviluppare la capacità di svolgere in ^{14/04/2014} piena autonomia attività di ricerca e/o sviluppo nella realtà scientifica e tecnico-produttiva delle biotecnologie applicate al campo della sanità. In particolare lo studente svilupperà il proprio progetto di tesi sperimentale in laboratori di ricerca avanzata. In tale modo sarà esposto ad una continua valutazione della propria attività di ricerca con discussione critica dei risultati ottenuti.

La scelta del contenuto del lavoro di tesi e il suo svolgimento, che deve prevedere attività sperimentale presso un laboratorio di ricerca per un periodo complessivo non inferiore a 12 mesi, avvengono sotto la guida e la responsabilità di un Relatore. Lo Studente, dopo aver identificato l'ambito scientifico di interesse e verificata la possibilità di svolgere l'internato di tesi presso un laboratorio, contatta un docente dell'UniSR al fine di avere una valutazione sulla validità scientifica dell'argomento di tesi proposto e accertare la disponibilità dello stesso a svolgere il ruolo di Relatore.

Obiettivo della prova finale è verificare la capacità di analizzare e discutere con chiarezza e padronanza un argomento originale di ricerca a cui il candidato ha contribuito significativamente sia dal punto di vista esecutivo che del disegno sperimentale.

La Seduta di Laurea consiste nella dissertazione e discussione di una Tesi predisposta in forma di relazione scritta in cui vengono discussi e interpretati i risultati sperimentali ottenuti durante l'internato di tesi, a conferma o confutazione dell'ipotesi di partenza. La Tesi è presentata (in formato elettronico multimediale) e discussa di fronte alla Commissione riunita in pubblica seduta di Laurea.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del percorso di formazione

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 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.

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.unisr.it/view.asp?id=6685>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.unisr.it/view.asp?id=6685>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.unisr.it/view.asp?id=6685>

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/14	Anno di corso 1	Basi molecolari delle malattie 1 (<i>modulo di Basi molecolari delle malattie</i>) link	MANFREDI ANGELO ANDREA M. A.	PA	6	56	
2.	MED/09	Anno di corso 1	Basi molecolari delle malattie 2 (<i>modulo di Basi molecolari delle malattie</i>) link	FURLAN ROBERTO		4	12	
3.	MED/09	Anno di corso 1	Basi molecolari delle malattie 2 (<i>modulo di Basi molecolari delle malattie</i>) link	ROVERE QUERINI PATRIZIA	PA	4	12	
4.	MED/03	Anno di corso 1	Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello link	CASARI GIORGIO NEVIO	PO	6	20	
5.	MED/03	Anno di corso 1	Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello link	DE CURTIS IVANMATTEO	PO	6	40	
6.	MED/04	Anno di corso 1	Biotechnologie farmaceutiche e patologia umana link	SENECI PIERFAUSTO		7	46	
7.	BIO/17	Anno di corso 1	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 1 (<i>modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia</i>) link	BONINI MARIA CHIARA		2	8	
8.	BIO/17	Anno di corso 1	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 1 (<i>modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia</i>) link	D'ANGELO ARMANDO		2	8	
9.	MED/04	Anno di corso 1	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 2 (<i>modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia</i>) link	DOGLIONI CLAUDIO	PO	2	16	
		Anno di		DI RESTA				

10.	MED/05	corso 1	Diagnostica delle malattie genetiche link	CHIARA		6	30
11.	MED/05	Anno di corso 1	Diagnostica delle malattie genetiche link	FERRARI MAURIZIO	PO	6	30
12.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica e proteomica link	BACHI ANGELA		10	12
13.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica e proteomica link	ALESSIO MASSIMO		10	12
14.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica e proteomica link	TONON GIOVANNI		10	12
15.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica e proteomica link	FERRARI GIULIANA	PA	10	20
16.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica e proteomica link	LANDSBERGER NICOLETTA		10	12
17.	BIO/11	Anno di corso 1	Espressione genica in 4D:organizzazione spaziale e temporale link	BIANCHI MARCO EMILIO	PO	2	14
18.	BIO/10	Anno di corso 1	Farmaci Biotecnologi e Sistemi di veicolazione mirata link	VAGO RICCARDO		1	10
19.	BIO/14	Anno di corso 1	Farmacologia molecolare: recettori accoppiati a proteine G (GPCR) link	GUARNIERI FABRIZIA CLAUDIA		1	8
20.	BIO/11	Anno di corso 1	Host and hostile extracellular microenvironments associated with diseases link	ALFANO MASSIMO		1	10
21.	MED/03	Anno di corso 1	Immunogenetica link	VAGO LUCA ALDO EDOARDO		1	10
22.	MED/04	Anno di corso	Immunopatogenesi dell'infezione da HIV link	POLI GUIDO	PA	1	10

		1					
23.	MED/37	Anno di corso 1	L'imaging non invasivo in neuroscienze link			1	10
24.	MED/04	Anno di corso 1	Metodiche e finalità della Medicina Traslazionale link	BONDANZA ATTILIO	RD	1	10
25.	BIO/09	Anno di corso 1	Neuroscienze cellulari e molecolari link	SESSA ALESSANDRO		6	12
26.	BIO/09	Anno di corso 1	Neuroscienze cellulari e molecolari link	MUZIO LUCA		6	24
27.	SECS-P/10	Anno di corso 1	Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica A (<i>modulo di Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica</i>) link			2	16
28.	SECS-P/07	Anno di corso 1	Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica B (<i>modulo di Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica</i>) link			1	8
29.	SECS-P/07	Anno di corso 1	Organizzazione della ricerca A (<i>modulo di Organizzazione della ricerca</i>) link			2	13
30.	SECS-P/10	Anno di corso 1	Organizzazione della ricerca B (<i>modulo di Organizzazione della ricerca</i>) link			2	13
31.	MED/40	Anno di corso 1	Riproduzione umana assistita: prospettive, ricerca ed implicazioni etiche link	DE SANTIS LUCIA		1	10
32.	BIO/14	Anno di corso 1	Studi clinici del farmaco link	RIVA ELISABETTA		2	16
33.	MED/05	Anno di corso 1	Tecnologie informatiche per la medicina predittiva, preventiva e personalizzata link	SANNA ALBERTO		2	16
34.	BIO/17	Anno di corso 1	Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali link	BONINI MARIA CHIARA		6	36

35.	BIO/17	Anno di corso 1	Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali link	NALDINI LUIGI	PO	6	12
36.	MED/09	Anno di corso 1	Tra microambiente e genetica: le proprietà essenziali dei tumori-hallmarks of cancer link			6	50
37.	MED/07	Anno di corso 1	Virologia molecolare link	BURIONI ROBERTO	PA	7	34
38.	MED/07	Anno di corso 1	Virologia molecolare link	CLEMENTI NICOLA		7	14
39.	BIO/11	Anno di corso 1	introduzione all'analisi di dati nell'era post-genomica link			1	10

QUADRO B4

Aule

Link inserito: http://www.unisr.it/FlippingBook/Le_Aule_dell_Universita_Vita_Salute_San_Raffaele/

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SALE STUDIO

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

30/04/2015

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 Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari, 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 il 26 febbraio 2015 ed è previsto un altro evento istituzionale per il prossimo 14 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), IIS Europa Unita-Enriques (Lissone), CardanOrienta (Milano), IIS Machiavelli (Piolto), 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

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)

29/04/2015

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari non prevede nel piano degli studi attività di stage, mentre prevede che il II anno di corso di laurea sia interamente dedicato all'internato di tesi, attività pratica in laboratorio come preparazione del lavoro di tesi. Gli studenti iscritti trovano nel Servizio Orientamento e Tutorato Ufficio Stage e Tirocini (OT) il supporto amministrativo-burocratico per tutte le pratiche relative allo svolgimento di tali esperienze. In particolare, l'ufficio cura l'informazione agli studenti sulle modalità dell'internato di tesi, obbligatorio nel piano di studi al secondo anno, in vista della tesi magistrale; 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 (cui viene inviata una relazione annuale dettagliata) 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.

Gli studenti sono tenuti a compilare un modulo di valutazione, così come i Relatori e i Correlatori di tesi. L'ufficio ne controlla la compilazione e provvede all'eventuale sollecito qualora mancassero.

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.

Nel corso dell'anno accademico vengono richieste e gestite circa 50 domande, pari al numero totale di studenti iscritti al II anno di corso di studi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco enti in convenzione

07/05/2015

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

07/05/2015

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.

14/04/2014

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 personologica 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.

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 Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari 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 I semestre 2014-2015

23/09/2015

B7 OPINIONE DEI LAUREATI

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 31%, mentre il 65.5% abbastanza soddisfatto.

Dei rapporti con i docenti in generale, il 31% degli intervistati si dichiara decisamente soddisfatto, abbastanza soddisfatto il 69%.

Per quanto riguarda i rapporti tra gli studenti, il 62.1% si dichiara decisamente soddisfatto, mentre il 31% abbastanza soddisfatto.

Le aule sono state definite adeguate sempre o quasi sempre dal 75.9% (spesso per il 24.1%), mentre il 93.1% dichiara in numero

adeguato la presenza di aule informatiche, sono in numero inadeguato per il 3.4%.

Le biblioteche sono un'esperienza decisamente positiva per il 44.8% e abbastanza positiva per il 44.8%.

Il carico di studio è decisamente sostenibile e abbastanza sostenibile per il 96.6%.

L'82.2% si iscriverebbe di nuovo sia allo stesso Ateneo che allo stesso CdS, allo stesso corso ma in un altro ateneo il 10.3%, ad un altro corso e in un altro Ateneo il 3.4% e il 3.4% non si iscriverebbe più all'università.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinione dei Laureati

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

24/09/2015

Al primo anno di corso si sono iscritti 46 studenti e al secondo 24. Vi sono solamente 2 studenti fuori corso corrispondente all'1,52%

Il 60,00% degli studenti proviene da fuori regione.

Si allega la relazione sul monitoraggio carriere degli studenti relativa al primo semestre dell'anno accademico 2014-2015.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2**Efficacia Esterna**

24/09/2015

Il corso si caratterizza per l'elevato tasso di impiego dei laureati in uscita post-laurea, infatti si evince che l'82,5% dei laureati del 2012, il 90% dei laureati del 2010 e il 96,3% dei laureati del 2008 ad un anno dalla laurea trova occupazione.

Altri dati sono riscontrabili nella scheda allegata.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia esterna

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

24/09/2015

Viene illustrata la relazione sulle attività di internato di tesi per l'anno accademico 2014-2015, presentando la situazione dei 22 studenti che hanno quasi tutti iniziato il loro periodo di internato di tesi c/o i laboratori ospitanti (come previsto da Piano degli Studi).

Si evince che quasi tutti gli studenti hanno interagito correttamente con il referente esterno/correlatore e hanno completato con successo il loro tirocinio curriculare per cui non si segnalano grosse criticità.

Si segnala che tre studenti hanno conseguito il titolo di Dottori Magistrali in Biotecnologie Mediche Molecolari e cellulari nella sessione di settembre 2015.

Per i nostri studenti sono state attivate 28 convenzioni di cui 16 in Italia e 12 nelle sedi estere, ma non si esclude la possibilità di ampliare la propria Offerta Didattica in merito alle strutture convenzionate (sia in Italia che all'estero).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco enti in convezione



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO
Nome del corso	Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari
Classe	LM-9 - Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche
Nome inglese	Molecular and Cellular Medical Biotechnology (Master of Science)
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unisr.it/biotecnologiespecialistica
Tasse	http://www.unisr.it/upload/file/Tasse%20e%20Contributi/Rette%202015%20-2016.pdf
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRARI Maurizio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO
Struttura didattica di riferimento ai fini amministrativi	MEDICINA e CHIRURGIA

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BONDANZA	Attilio	MED/04	RD	1	Caratterizzante	1. Metodiche e finalità della Medicina Traslazionale

2.	BURIONI	Roberto	MED/07	PA	1	Caratterizzante	1. Virologia molecolare
3.	FERRARI	Giuliana	BIO/11	PA	1	Caratterizzante	1. Espressione genica e proteomica
4.	FERRARI	Maurizio	MED/05	PO	1	Caratterizzante	1. Diagnostica delle malattie genetiche 2. J. Club HSR
5.	NALDINI	Luigi	BIO/17	PO	1	Caratterizzante	1. Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali
6.	ROVERE QUERINI	Patrizia	MED/09	PA	1	Caratterizzante	1. Basi molecolari delle malattie 2

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Di Berardino	Claudia	c.diberardino@studenti.univr.it	3279565742

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
CASARI	GIORGIO
DI BERARDINO	CLAUDIA
FERRARI	MAURIZIO
LEVI	SONIA
PELLEGRINO	SILVIA

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CASATI	Paolo	
BURIONI	Roberto	
CASARI	Giorgio	
CREMONA	Ottavio	
FERRARI	Giuliana	
FERRARI	Maurizio	
POLI	Guido	
MANFREDI	Angelo Andrea Maria	

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	12/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	60

Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso CLMBMMC

Massimo numero di crediti riconoscibili

30 DM 16/3/2007 Art 4

Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	20/05/2011
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	20/06/2011
Data di approvazione della struttura didattica	16/02/2011
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	07/03/2011
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 magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari 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 magistrale in Biotecnologie Mediche Molecolari e Cellulari 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	2014	A91500599	Aspetti biotecnologici della procreazione assistita	MED/40	Massimo CANDIANI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i> <i>MILANO</i>	MED/40	16
2	2015	A91500609	Basi molecolari delle malattie 1 (modulo di Basi molecolari delle malattie)	BIO/14	Angelo Andrea Maria MANFREDI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i> <i>MILANO</i>	MED/16	56
3	2015	A91500610	Basi molecolari delle malattie 2 (modulo di Basi molecolari delle malattie)	MED/09	Docente di riferimento Patrizia ROVERE QUERINI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i> <i>MILANO</i>	MED/09	12
4	2015	A91500610	Basi molecolari delle malattie 2 (modulo di Basi molecolari delle malattie)	MED/09	ROBERTO FURLAN <i>Docente a contratto</i>		12
5	2015	A91500611	Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello	MED/03	Giorgio Nevio CASARI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i> <i>MILANO</i>	MED/03	20
6	2015	A91500611	Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello	MED/03	Ivanmatteo DE CURTIS <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Libera Università "Vita Salute S.Raffaele"</i> <i>MILANO</i>	BIO/13	40
					Pierfausto SENECCI		

7	2015	A91500612	Bioteecnologie farmaceutiche e patologia umana	MED/04	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	CHIM/06	46
8	2015	A91500615	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 1 (modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia)	BIO/17	MARIA CHIARA BONINI <i>Docente a contratto</i>		8
9	2015	A91500615	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 1 (modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia)	BIO/17	ARMANDO D'ANGELO <i>Docente a contratto</i>		8
10	2015	A91500616	Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia 2 (modulo di Diagnostica avanzata in medicina interna e oncologia)	MED/04	Claudio DOGLIONI <i>Prof. Ia fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	MED/08	16
11	2015	A91500617	Diagnostica delle malattie genetiche	MED/05	Docente di riferimento Maurizio FERRARI <i>Prof. Ia fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	MED/05	30
12	2015	A91500617	Diagnostica delle malattie genetiche	MED/05	CHIARA DI RESTA <i>Docente a contratto</i>		30
13	2015	A91500618	Espressione genica e proteomica	BIO/11	Docente di riferimento Giuliana FERRARI <i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	BIO/11	20
14	2015	A91500618	Espressione genica e proteomica	BIO/11	MASSIMO ALESSIO <i>Docente a contratto</i>		12
15	2015	A91500618	Espressione genica e proteomica	BIO/11	ANGELA BACHI <i>Docente a contratto</i>		12

16	2015	A91500618	Espressione genica e proteomica	BIO/11	Nicoletta LANDSBERGER <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di MILANO</i>	BIO/11	12
17	2015	A91500618	Espressione genica e proteomica	BIO/11	GIOVANNI TONON <i>Docente a contratto</i>		12
18	2015	A91500619	Espressione genica in 4D:organizzazione spaziale e temporale	BIO/11	Marco Emilio BIANCHI <i>Prof. Ia fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	BIO/11	14
19	2015	A91500620	Farmaci Biotecnologi e Sistemi di veicolazione mirata	BIO/10	RICCARDO VAGO <i>Docente a contratto</i>		10
20	2015	A91500621	Farmacologia molecolare: recettori accoppiati a proteine G (GPCR)	BIO/14	FABRIZIA CLAUDIA GUARNIERI <i>Docente a contratto</i>		8
21	2015	A91500622	Host and hostile extracellular microenvironments associated with diseases	BIO/11	MASSIMO ALFANO <i>Docente a contratto</i>		10
22	2014	A91500600	Imaging morfologico e funzionale	MED/37	Andrea FALINI <i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	MED/37	16
23	2015	A91500623	Immunogenetica	MED/03	LUCA ALDO EDOARDO VAGO <i>Docente a contratto</i>		10
24	2015	A91500624	Immunopatogenesi dell'infezione da HIV	MED/04	Guido POLI <i>Prof. IIa fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	MED/04	10
25	2014	A91500601	Integrazione delle risposte cellulari allo stress e patogenesi delle malattie	BIO/13	Roberto SITIA <i>Prof. Ia fascia Libera Università</i>	BIO/11	10

		degenerative		"Vita Salute S.Raffaele" MILANO EELCO VAN ANKEN Docente a contratto			16	
26	2014	A91500603	J. Club DIBIT	MED/04				
					Docente di riferimento Maurizio FERRARI Prof. Ia fascia Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO			
27	2014	A91500604	J. Club HSR	MED/05		MED/05	16	
					Docente non specificato CELESTE SCOTTI Docente a contratto			10
28	2015	A91500626	L'imaging non invasivo in neuroscienze	MED/37				
29	2014	A91500606	L'ingegneria dei tessuti	MED/33			16	
					ANTONELLA LANATI Docente a contratto			12
30	2014	A91500605	La qualit nei processi biotecnologici	ING-IND/35				
					Francesca BOCCUNI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO			8
31	2014	A91500607	Logica della scoperta e dell'innovazione scientifica	M-FIL/02		M-FIL/02	8	
					Francesca PONGIGLIONE Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO			
32	2014	A91500607	Logica della scoperta e dell'innovazione scientifica	M-FIL/02		M-FIL/03	8	
					Docente di riferimento Attilio BONDANZA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)			
33	2015	A91500627	Metodiche e finalit della Medicina Traslazionale	MED/04		MED/04	10	

*Libera Università
"Vita Salute
S.Raffaele"
MILANO*

LUCA MUZIO
*Docente a
contratto*

ALESSANDRO
SESSA
*Docente a
contratto*

Docente non
specificato

Docente non
specificato

Docente non
specificato

Docente non
specificato

LUCIA DE
SANTIS
*Docente a
contratto*

ELISABETTA
RIVA
*Docente a
contratto*

ALBERTO
SANNA
*Docente a
contratto*

**Docente di
riferimento**

Luigi NALDINI
*Prof. Ia fascia
Libera Università
"Vita Salute
S.Raffaele"
MILANO*

34	2015	A91500629	Neuroscienze cellulari e molecolari	BIO/09			24
35	2015	A91500629	Neuroscienze cellulari e molecolari	BIO/09			12
36	2015	A91500631	Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica A (modulo di Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica)	SECS-P/10			16
37	2015	A91500632	Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica B (modulo di Organizzazione aziendale della ricerca biotecnologica)	SECS-P/07			8
38	2015	A91500634	Organizzazione della ricerca A (modulo di Organizzazione della ricerca)	SECS-P/07			13
39	2015	A91500635	Organizzazione della ricerca B (modulo di Organizzazione della ricerca)	SECS-P/10			13
40	2015	A91500636	Riproduzione umana assistita: prospettive, ricerca ed implicazioni etiche	MED/40			10
41	2015	A91500637	Studi clinici del farmaco	BIO/14			16
42	2015	A91500638	Tecnologie informatiche per la medicina predittiva, preventiva e personalizzata	MED/05			16
43	2015	A91500639	Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali	BIO/17		BIO/17	12

44	2015	A91500639	Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali	BIO/17	MARIA CHIARA BONINI <i>Docente a contratto</i>		36	
45	2015	A91500640	Tra microambiente e genetica: le propriet� essenziali dei tumori-hallmarks of cancer	MED/09	Docente non specificato		50	
46	2015	A91500641	Virologia molecolare	MED/07	Docente di riferimento Roberto BURIONI <i>Prof. IIa fascia Libera Universit� "Vita Salute S.Raffaele" MILANO</i>	MED/07	34	
47	2015	A91500641	Virologia molecolare	MED/07	NICOLA CLEMENTI <i>Docente a contratto</i>		14	
48	2015	A91500625	introduzione all'analisi di dati nell'era post-genomica	BIO/11	Docente non specificato		10	
							ore totali	830

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Discipline di base applicate alle biotecnologie	MED/05 Patologia clinica <i>Diagnostica delle malattie genetiche (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 6
	BIO/17 Istologia <i>Terapia genica e cellulare e modelli sperimentali (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 6
Discipline biotecnologiche comuni	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica <i>Virologia molecolare (1 anno) - 7 CFU</i>			
	MED/04 Patologia generale <i>Biotecnologie farmaceutiche e patologia umana (1 anno) - 7 CFU</i>	30	30	30 - 30
	BIO/11 Biologia molecolare <i>Espressione genica e proteomica (1 anno) - 10 CFU</i>			
	BIO/09 Fisiologia <i>Neuroscienze cellulari e molecolari (1 anno) - 6 CFU</i>			
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica <i>Biologia cellulare, molecolare e patologia d'organello (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 6
Discipline farmaceutiche	BIO/14 Farmacologia <i>Basi molecolari delle malattie 1 (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			54	54 - 54

Attività affini	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Attività formative affini o integrative	M-FIL/02 Logica e filosofia della scienza <i>Logica della scoperta e dell'innovazione scientifica (2 anno) - 2 CFU</i>	12	12	12 - 12 min 12
	MED/09 Medicina interna <i>Basi molecolari delle malattie (1 anno) - 10 CFU</i>			

Totale attività Affini		12	12 - 12
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		37	37 - 37
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	-
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	9 - 9
	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		54	54 - 54
CFU totali per il conseguimento del titolo 120			
CFU totali inseriti	120	120	120 - 120



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 intende caratterizzarsi per offrire una solida preparazione sulle discipline scientifiche di base e applicate, nonché nell'area della filosofia della scienza e di finalizzare tale preparazione anche attraverso una peculiare organizzazione dei corsi integrati teorici e pratici.

Note relative alle attività caratterizzanti

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline di base applicate alle biotecnologie	MED/05 Patologia clinica	6	6	-
Morfologia, funzione e patologia delle cellule e degli organismi complessi	BIO/17 Istologia	6	6	-
	BIO/09 Fisiologia			

Discipline biotecnologiche comuni	BIO/11 Biologia molecolare BIO/13 Biologia applicata MED/04 Patologia generale MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica	30	30	30
Medicina di laboratorio e diagnostica	MED/03 Genetica medica	6	6	-
Discipline farmaceutiche	BIO/14 Farmacologia CHIM/09 Farmaceutico tecnologico applicativo	6	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		
Totale Attività Caratterizzanti		54 - 54		

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza MED/09 - Medicina interna	12	12	12
Totale Attività Affini		12 - 12		

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		37	37
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	9	9

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

54 - 54

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

120 - 120