

**Università degli Studi di Perugia**

Dipartimento di Medicina

**Master Universitario di I livello**

IN

MEDICAL BIOTECHNOLOGY

Regolamento didattico

## **ART. 1 - ISTITUZIONE**

Ai sensi del vigente Regolamento di Ateneo dei corsi per master universitario e del D.M. n. 270/2004, presso il Dipartimento di Medicina dell'Università degli Studi di Perugia è istituito, per l'a.a 2016-2017, il Master di 1 livello in «Medical Biotechnology» che prevede la possibilità di effettuare stage formativi presso strutture qualificate.

## **ART. 2 - OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI**

Il Master di I livello in «Medical Biotechnology», di durata annuale, si articola in 60 crediti formativi e si propone di fornire competenze specifiche ai laureati in Biologia, Biotecnologie, Medicina, Farmacia e CTF nell'ambito delle biotecnologie mediche

Le conoscenze e le capacità teorico-pratiche, che saranno acquisite al termine del corso, prevedono l'approfondimento di nozioni relative alle alterazioni molecolari e cellulari coinvolte nello sviluppo delle malattie e ai conseguenti sviluppi nell'ambito della diagnostica molecolare, della stratificazione prognostica molecolare, delle terapie a bersaglio molecolare, delle terapie geniche, delle terapie cellulari e delle tecniche necessarie alla determinazione di tutti i relativi biomarcatori diagnostici, prognostici e di efficacia.

In questa fase storica in cui la medicina si sta indirizzando in modo sempre più forte verso la diagnostica e la terapia molecolare è necessario un costante aggiornamento di figure professionali che posseggano competenze di "Medical Biotechnology".

La realtà contemporanea impone pertanto la necessità di disporre di Biotecnologi Medici, correttamente formati e soprattutto aggiornati, capaci di svolgere sempre al meglio la loro professione, sia in ambito pubblico (Università, altri Enti di ricerca pubblici, laboratori diagnostici pubblici, Enti preposto alla elaborazione di normative tecniche o alla certificazione di qualità), sia in ambito privato (Industrie farmaceutiche, industrie o companies biotech, laboratori di ricerca privati, laboratori diagnostici privati).

Ruolo chiave per la formazione dei discenti è svolta dalla variegata e ricca articolazione del corso, dalla moderna e ben strutturata sede della scuola di Medicina, dalla possibilità di svolgere attività di laboratorio, tirocini e stage, dalla partecipazione di docenti con grande esperienza didattica e di ricerca e chiara fama internazionale.

Infine, la possibilità di svolgere un periodo di stage garantisce una formazione completa per un professionista nell'ambito delle Biotecnologie mediche.

### **ART. 3 - ACCESSO E DURATA DEL MASTER**

Nel rispetto del vigente Regolamento d'Ateneo per i corsi per Master universitario e del D.M. n. 270/2004, il presente Master si configura come Master di I livello avrà durata annuale e si svolgerà nell'a.a. 2016/2017. L'accesso al Master è riservato in via prioritaria ai laureati in «Medicina e Chirurgia», «Farmacia» e «Chimica e Tecnologia Farmaceutiche», vecchio ordinamento magistrale (Classe 46/S, Classe 14/S e Classe 14/S), ai possessori di laurea triennale in «Biotecnologie» (Classe L-2) e «Scienze Biologiche» (Classe L-13) e ai laureati in «Medicina e Chirurgia», «Farmacia» e «Chimica e Tecnologia Farmaceutiche», nuovo ordinamento magistrale (Classe LM-41, Classe LM-13 e Classe LM-13).

Il Collegio dei docenti può ammettere, inoltre, possessori di lauree appartenenti ad altre classi, previa valutazione dei curriculum formativi, riconosciuti idonei sulla base delle modalità di ammissione.

Il master è aperto anche ai possessori di altro titolo equipollente conseguito all'estero in discipline e tematiche attinenti, purché riconosciute idonee in base alla normativa vigente.

La quota d'iscrizione è pari ad € 3000.

Per l'attivazione del Master sarà necessario il raggiungimento del numero minimo di 20 iscritti; il numero massimo sarà di 50 partecipanti.

### **ART. 4 - ORGANI DEL MASTER**

Organi del Master, ai sensi dell'art. 99 del Regolamento Generale d'Ateneo, sono il Collegio dei Docenti che definisce la programmazione delle attività didattiche e formative, provvede all'organizzazione e svolge ogni altra funzione inerente i fini istituzionali e il Direttore.

Il Direttore è eletto dal Collegio dei docenti, a maggioranza assoluta dei suoi componenti, tra i professori del Collegio stesso. Il Direttore è nominato con provvedimento del Rettore, dura in carica per la durata del corso e comunque per non più di tre anni e può essere eletto consecutivamente una sola volta.

Il Collegio dei docenti è composto dai docenti responsabili delle aree disciplinari del Master universitario, è presieduto dal Direttore ed è nominato dal Rettore.

### **ART. 5 - ATTIVITÀ FORMATIVE E CREDITI CORRISPONDENTI**

La durata del Corso per il conseguimento del titolo di Master è di 1500 ore così ripartite: 530 ore di lezione frontale e assistita, 871 ore per studio individuale ed elaborato finale e 100 ore per la partecipazione al periodo di stage.

Al raggiungimento degli obiettivi e alla maturazione delle conoscenze e capacità operative e relazionali di cui all'art. 2, corrisponde il conseguimento di 60 crediti formativi universitari.

In particolare, la ripartizione fra i crediti formativi è la seguente:

53 crediti formativi per attività didattica frontale, assistita /laboratoriale e studio individuale;

3 crediti formativi per l'elaborato e la prova finale; 4 crediti formativi per lo stage.

Le attività formative del corso di Master sono articolate in moduli, come da programma. Non è previsto il riconoscimento di crediti per esami già sostenuti nei corsi di studio precedenti seguiti dagli iscritti.

#### PROGRAMMA DEL MASTER

<b>ATTIVITÀ FORMATIVA</b> ( Insegnamento, laboratorio, tirocinio, stage, esame finale)		<b>ORE <sup>(1)</sup></b>			<b>DOCENTE (4)</b> Cognome e nome	<b>ATENEIO E</b> <b>DIPARTIMENTO DI</b> <b>AFFERENZA SSD</b>
Denominazione con relativo settore scientifico disciplinare <sup>(2)</sup>	CFU	Didattica frontale (3)	Didattica laboratoriale (3)	Studio individual e/ stage/ tirocinio		
<b>Inflammation and inflammatory diseases MED/04, BIO/14</b>	<b>4</b>	28	12	60		
Inflammation and immune system MED/04	1	7	3	15	Santoni Angela	University of Rome – La Sapienza, Department of Molecular Medicine, MED/04
Inflammatory diseases MED/04	1	7	3	15		Esperto esterno
Therapy of inflammation BIO/14	2	14	6	30	Riccardi Carlo	University of Perugia, Department of Medicine, BIO/14
<b>Endocrinology MED/13, MED/50</b>	<b>5</b>	35	15	75		
Molecular endocrinology MED/50	2	14	6	30	Puxeddu Efsio	University of Perugia, Department of Medicine, MED/50
Cracking the Code for Thyroid Hormone Signaling MED/13	1	7	3	15		Esperto esterno
Autoimmune endocrine disorders MED/13	2	14	6	30	Falorni Alberto	University of Perugia, Department of Medicine, MED/13
<b>Oncology MED/04</b>	<b>5</b>	35	15	75		
Oncogenes and transformation MED/04	2	14	6	30	Santoro Massimo	University of Naples Federico II, Department of Molecular Medicine and Medical Biotechnology, MED/04
Cancer-related inflammation MED/04	1	7	3	15	Sozzani Silvano	University of Brescia, Department of Molecular and TRanslational Medicine, MED/04
Novel therapeutic approaches to cancer MED/06	2	14	6	30	Crinò Lucio	Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Biomediche

<b>Pharmacology and Therapeutics BIO/14, CHIM/08</b>	<b>6</b>	42	18	90		
Molecular pharmacology BIO/14	2	14	6	30	Bruscoli Stefano	University of Perugia, Department of Medicine, BIO/14
Biotechnological drugs BIO/14	2	14	6	30	Ronchetti Simona	University of Perugia, Department of Medicine, BIO/14
Development of a new drug: From target validation to clinical trials (I) CHIM/08	1	7	3	15	Macchiarulo Antonio	University of Perugia, Department of Pharmaceutical Sciences, CHIM/08
Development of a new drug: From target validation to clinical trials (II) CHIM/08	1	7	3	15		Esperto esterno
<b>Molecular pathology of human diseases MED/08, MED/50</b>	<b>5</b>	35	15	75		
Impact of molecular pathology on traditional pathology diagnostics MED/08	2	14	6	30	Ruco Luigi	University of Rome – La Sapienza, Department of Clinical and Molecular Medicine, MED/08
Molecular pathology of haematologic diseases MED/50	1	7	3	15	Sportoletti Paolo	University of Perugia, Department of Medicine, MED/50
The Cancer Genome Atlas project and its impact on tumor diagnosis, prognostic stratification and treatment MED/08	2	14	6	30	Tallini Giovanni	University of Bologna, Department of Specialistic, Diagnostic and Experimental Medicine, MED/08
<b>Impact of genetic and epigenetic mechanisms in human diseases BIO/18, MED/03</b>	<b>5</b>	35	15	75		
Overview on genetic diseases MED/03	2	14	6	30	Mecucci Cristina	University of Perugia, Department of Medicine, MED/15
Role of epigenetic disorders on development of human diseases MED/03	2	14	6	30		Esperto esterno
Genetic variation in inflammation and immunology BIO/18	1	7	3	15		Esperto esterno
<b>Microbes and human health MED/07, MED/17</b>	<b>5</b>	35	15	75		
Molecular diagnostics in microbiology MED/07	2	14	6	30	Landolfo Santo	University of Turin, Department of Public Health and Pediatrics, MED/07
Gut microbiota and human diseases MED/07	1	7	3	15		Esperto esterno
Infectious diseases MED/17	2	14	6	30	Baldelli Franco	University of Perugia, Department of Medicine, MED/26
<b>Neurology MED/26</b>	<b>6</b>	42	18	90		
Neuropathology MED/26	2	14	6	30	Parnetti Lucilla	University of Perugia, Department of Experimental Medicine, MED/26
Molecular neurology MED/26	2	14	6	30	Costa Cinzia	University of Perugia, Department of Medicine, MED/26
Neurodegenerative disorders MED/26	1	7	3	15	Calabresi Paolo	University of Perugia, Department of Medicine, MED/26
Genome-wide association studies in psychiatry MED/25	1	7	3	15	Tortorella Alfonso	University of Perugia, Department of

						Medicine, MED/25
<b>Haematology MED/09, MED/15</b>	<b>6</b>	42	18	90		
Molecular Haematology MED/15	2	14	6	30	Falini Brunangelo	University of Perugia, Department of Medicine, MED/15
Novel therapeutic approaches to haematologic malignancies (I) MED/15	1	7	3	15	Velardi Andrea	University of Perugia, Department of Medicine, MED/15
Novel therapeutic approaches to haematologic malignancies (II) MED/15	1	7	3	15	Martelli Maria Paola	University of Perugia, Department of Medicine, MED/15
Biotechnological applications to hemostasis and thrombosis MED/09	2	14	6	30	Gresele Paolo	University of Perugia, Department of Medicine, MED/09
<b>Bioinformatics ING-INF/04</b>	<b>6</b>	42	18	90		
Medical statistics MED/01	2	14	6	30	Reboldi Paolo	University of Perugia, Department of Medicine, MED/14
Bioinformatics ING-INF/04	2	14	6	30		Esperto esterno
Systems biology ING-INF/04	2	14	6	30	Valigi Paolo	University of Perugia, Department of Engineering, ING- INF/04
		Totale ore: 371	Totale ore: 159	Totale ore: 795		
Stage/tirocinio	<b>4</b>	100				
Prova/e finale/i	<b>3</b>	75				
	Totale CFU <b>60</b>	Totale Ore: 1500				

Al termine del corso, i candidati in regola con gli adempimenti formali e sostanziali (tasse, verifiche in itinere, frequenze, etc...) dovranno sostenere, di fronte ad una Commissione composta da almeno sette membri e da non più di undici professori e ricercatori dell'Ateneo. Nominata dal Rettore su proposta del Collegio dei docenti del Master una prova finale così articolata:

Discussione tesi di Master.

A coloro i quali supereranno l'esame finale sarà rilasciato il titolo di diploma universitario di Master di I livello in "Medical Biotechnology" firmato dal Rettore dell'Università degli Studi di Perugia, e verranno attribuiti 60 CFU.

I 4 crediti formativi relativi agli stage dovranno essere acquisiti presso le sedi di svolgimento dei medesimi ed i 3 crediti formativi per la preparazione della tesi di Master dovranno essere acquisiti presso l'Università degli Studi di Perugia.

## ART. 6 - FREQUENZA

La frequenza di almeno il 70% delle attività d'aula, di laboratorio e di stage è obbligatoria ed il conseguimento dei crediti è subordinato alla verifica delle competenze acquisite oltre che delle frequenze. Le ore di assenza non sono cumulabili in un unico modulo. Coloro che non siano in regola con le frequenze o che non abbiano sostenuto la prova finale entro la data fissata dal Collegio dei docenti sono considerati decaduti.

## **ART. 7 - RISORSE E AMMINISTRAZIONE**

L'attività didattica sarà svolta presso le strutture del Dipartimento di Medicina e/o di eventuali altre sedi individuate dal Collegio dei docenti del Master.

La gestione finanziaria e contabile, per tutte le pratiche amministrative relative alla retribuzione dei compensi e rimborsi dei docenti del Master nonché le procedure relative al reclutamento dei docenti esterni secondo i regolamenti di Ateneo e gli atti relativi ai contratti di docenza, sarà affidata alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Medicina.

La funzione di tutor d'aula e di coordinamento, organizzazione e gestione del periodo di stage sarà affidata ad una unità di personale reclutata secondo le norme vigenti.

La gestione della carriera degli iscritti al corso del Master è affidata all'Ufficio Gestione Corsi Post Laurea ed Esami di Stato.

Non è prevista l'erogazione di borse di studio.