



ORDINAMENTO

MASTER DI SECONDO LIVELLO IN STEM CELLS AND GENOME EDITING (U-STEM) IN MEMORIAM OF PAOLO BIANCO

Codice corso di studio: 29513

Art. 1 – Informazioni generali

Dipartimento proponente e di gestione	Dipartimento di Biologia e Biotecnologie “Charles Darwin”
Facoltà di riferimento	Facoltà di Scienze MM.FF.NN e Facoltà di Farmacia e Medicina
Denominazione del Master	Stem cells and genome editing (u-stem) In memoriam of Paolo Bianco
Livello	II
Durata	annuale
Delibera del Dipartimento di istituzione del Master	
Eventuali strutture partner e convenzioni	Istituto Pasteur Italia-Fondazione Cenci Bolognetti

Articolo 2 – Informazioni didattiche

Obiettivi formativi del Master	Il Master si propone di realizzare un percorso formativo finalizzato alla formazione di esperti per lo sviluppo di ricerche di base e biomediche incentrate sull’uso e l’ingegnerizzazione di cellule staminali, incluse le tecniche di terapia genica e editing del genoma (tecnologie Crispr).
Risultati di apprendimento attesi	Il percorso di Master si prefigge di formare figure professionali che possano inserirsi nel contesto lavorativo della ricerca di base sulle cellule staminali e loro ingegnerizzazione, ed anche in quello della ricerca applicata e di azienda incentrata sulle



	terapie biomediche legate alla rigenerazione tissutale. Il particolare disegno didattico permette allo studente di poter rivolgere la propria professionalita' anche a realta' straniere.
Settori Scientifico Disciplinari	BIO/11, BIO/13, BIO/17, BIO/18, MED/02, MED/04, MED/08, MED/46
Requisiti di accesso	<p>Il Master è rivolto a laureati e professionisti in possesso di un titolo universitario appartenente ad una delle seguenti classi di laurea specialistica/magistrale:</p> <p>6/S Biologia LM-6 Biologia 8/ 8/S Biotecnologie industriali LM-8 Biotecnologie industriali 9/S Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche 14/S Farmacia e farmacia industriale LM-13 Farmacia e farmacia industriale 26/S Ingegneria biomedica LM-21 Ingegneria biomedica 46/S Medicina e chirurgia LM-41 Medicina e chirurgia 47/S Medicina veterinaria LM-42 Medicina veterinaria</p>
Numero minimo e massimo di ammessi	<p>Minimo 8 - massimo 12</p> <p>Il numero minimo di 8 studenti consente una migliore organizzazione e svolgimento delle attività pratiche di laboratorio durante i corsi.</p> <p>Essendo la docenza prevalentemente formata da membri della Sapienza il numero di 8 studenti può essere sostenuto a livello economico .</p>
Modalità di svolgimento della selezione di ammissione	In aggiunta alla valutazione per titoli, è possibile prevedere una prova di ammissione scritta/orale, vertente sulle tematiche inerenti al Master.
Date presunte di inizio e fine del corso	Data di inizio entro la fine del mese di febbraio 2020. Fine corso entro febbraio 2021
Uditori	Non è ammessa la frequenza a soggetti non in possesso del titolo richiesto per l'iscrizione al Master
Corsi Singoli	Non è ammessa la frequenza a corsi singoli
Obbligo di Frequenza	Obbligo di frequenza uguale al 75% del monte ore complessivo delle lezioni
Offerta di stage	Gli stage si svolgeranno presso fondazioni e istituzioni di ricerca sia pubbliche che private, italiane ed estere (europee ed extraeuropee), con cui verranno stipulate apposite convenzioni. L'elenco è disponibile alla pagina https://www.masterustem.it/stage/



Modalità di Svolgimento Prova Finale	La Prova Finale si svolgerà al termine del corso tramite stesura e discussione di una tesi sui temi collegati ai corsi del Master
Lingua di insegnamento	Inglese
Eventuali forme di didattica a distanza	Possibilità di collegamenti tramite piattaforma telematica

Articolo 3 – Informazioni organizzative

Risorse logistiche	Aule, laboratori e biblioteche utilizzati per i corsi sono situate presso i locali dei Dipartimenti proponenti il Master
Risorse di personale tecnico-amministrativo	<i>n°1</i>
Risorse di tutor d'aula	<i>n°0</i>
Risorse di docenza	<i>n°8</i>
Sede delle attività didattiche	Sapienza Università di Roma, presso i locali dei Dipartimenti proponenti il Master
Sede della segreteria c/o il Dipartimento	Ex Edificio di Fisiologia II piano

Articolo 4 – Fonti di finanziamento del Master

Importo quota di iscrizione	3.200 €
Eventuali esenzioni o riduzioni di quota (fatta salva la quota a bilancio di Ateneo del 30%)	
Eventuali finanziamenti esterni e/o borse di studio	Istituto Pasteur Italia-Fondazione Cenci Bolognetti . Convenzione in corso di stipula
Riduzioni di quota derivanti da particolari convenzioni	

**PIANO FORMATIVO DEL MASTER**

Direttore del Master:	Prof. Antonio Musarò
Consiglio Didattico Scientifico	Prof. Gilberto Corbellini Prof. Antonio Musarò Dot. Alessandro Rosa Dot. Domenico Raimondo Prof. Mara Riminucci Prof. Isabella Saggio Prof. Angela Santoni Prof. Marco Tripodi
Calendario didattico	Il corso si svolgerà una settimana al mese, dal lunedì al venerdì; date da definirsi.



**Piano delle Attività Formative del Master in: Stem cells and genome editing (u-stem)
In memoriam of Paolo Bianco**

Denominazione attività formativa	Descrizione obiettivi formativi	Responsabile insegnamento	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Ore	Tipologia	Verifiche di profitto
Adult stem cells	Hematopoietic stem cells Mesenchymal stem cells Epithelial stem cells Muscle stem cells Stem cells and tissue engineering Liver stem cells Stem cells and cancer	A. Santoni M. Riminucci A. Musarò M. Tripodi I. Saggio	MED/04 MED/08 BIO/17 BIO/13 BIO/18	2 2 6 2 2	350	Frontal classes, labs, team work	Written or oral tests
Pluripotent stem cells	Embryonic stem cells Induced pluripotent stem cells	A. Rosa	BIO/11	6	150	Frontal classes, labs, team work	Written or oral tests
Gene therapy and genome editing	Viral and non viral vectors for gene transfer Genome editing, basics and applications Case studies	I. Saggio	BIO/18	6	150	Frontal classes, labs, team work	Written or oral tests



Epigenetics of stem cells	Molecular networks regulating self-renew and differentiation in stem cells, with a particular emphasis on transcriptional and post-transcriptional regulation of pluripotency	D.Raimondo	MED/46	4	100	Frontal classes, labs, team work	Writtten or oral tests
Bioinformatics	Biology of stem cells by using a computational approach. Computational analysis of high-throughput biological assays, downstream analysis, data visualization and interpretation of results, customised database queries and information extraction	D.Raimondo	MED/46	2	50	Frontal classes, labs, team work	Writtten or oral tests
Bioethics and History	Case studies on stem cells and genome editing (e.g. applied to human disease)	G.Corbellini	MED/02	2	50	Frontal classes, labs, team work	Writtten or oral tests
Regulatory issues	Compliance of standards and practices, regulatory methods, regulations within health care institutions	Da definire	BIO/11	2	50	Frontal classes, labs, team work	Writtten or oral tests



Patenting issues	Relevant patentability requirements, claims, intellectual property, exclusive rights	Da definire	BIO/18	2	50	Frontal classes, labs, team work	Written or oral tests
Denominazione attività formativa	Descrizione obiettivi formativi			CFU	Ore	Modalità di svolgimento	
Stage	To promote job placement, students will be called to spend training periods focusing on research, institutional and company oriented stem cell activities		SSD non assegnabile	10	250	Internships in research centers, charities and private companies, in Italy and abroad. Information at www.masterustem.it/stage/	
Prova finale	Thesis work		SSD non assegnabile	6	150	Discussion or poster presentation	
Altre attività	Seminars and team work			6	150		
TOTALE				60 cfu	1500 ore		

F.TO IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO



IL DIRETTORE
Prof. Marco Oliverio

