

**NOTA DI PROGETTO PER L'ISTITUZIONE  
DI UN MASTER UNIVERSITARIO**

**All.to n.1**

**Titolo: Master in Biomedicina Molecolare**

**Anno Accademico:** 2017/18

**Rinnovo**

**Livello:** 2°

**CFU:** 60

**Docente proponente il Master:** prof. Michele Maffia

**Dipartimento proponente:**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali (Di.S.Te.B.A.)

**Consiglio Scientifico**

1. Prof. Michele Maffia – BIO/09 Fisiologia - Unisalento
2. Prof. Luisa Siculella - BIO/11 Biologia Molecolare – Unisalento
3. Prof. Alessandro Sannino – ING-IND/22 – Unisalento
4. Prof. Tiziano Verrì- BIO/09 Fisiologia - Unisalento
5. Prof. Santo Marsigliante – BIO/09 Fisiologia - Unisalento
6. Prof. Bruno Di Jeso – MED/04 Patologia - Unisalento
7. Prof. Marco Mancarella – IUS/20 Filosofia del Diritto – Unisalento
8. Prof. Cecilia Bucci – BIO/13 Biologia Applicata – Unisalento
9. Prof. Ross Rinaldi – FIS/03 Fisica -Unisalento
10. Dr. Anna Giudetti – BIO/10 Biochimica - Unisalento
11. Dr. Fabrizio Damiano – BIO/11 Biologia Molecolare - Unisalento
12. Dr. Enrico Ciavolino – MPSI/03 Psicometria - Unisalento

**DOMANDA DI FORMAZIONE - Consultazione con le parti interessate:**

<b>Soggetto accademico che ha organizzato la consultazione</b>	<b>Parti consultate</b>	<b>Modalità della consultazione</b>	<b>Documenti agli atti</b>	<b>Reperibilità documenti</b>
Gruppo di docenti del settore scientifico-disciplinare Fisiologia - Unisalento	Strutture operanti nel settore bio-sanitario in ambito locale e nazionale.  Laboratorio Pignatelli di Lecce  Ospedale San Raffaele, Milano  Ordine Nazionale dei Biologi  Azienda Sanitaria Locale (ASL_LE)  Aziende spin off e start up dell'Università del Salento settore biomateriali e	Consultazioni verbali in occasioni di incontri, seminari, workshop		

	<p>applicazioni cliniche.</p> <p>Laboratori afferenti al Di.S.Te.B.A. e al Dip.di Ingegneria dell'Innovazione-Unisalento.</p> <p>Laboratorio di Nanotecnologie del CNR di Lecce.</p> <p>Laboratorio di Proteomica Clinica (convenzione Unisalento-ASL-LE).</p> <p>Lab. D.R.E.A.M. (convenzione Unisalento-ASL-LE).</p>			
--	--	--	--	--

**Obiettivi formativi:**

Profilo professionale	Funzioni/competenze	Risultati di apprendimento attesi
<p>Figura professionale con possibilità occupazionali in strutture sanitarie pubbliche e private in cui siano richieste competenze nel campo della biomedicina molecolare e sue applicazioni, in particolare nei settori della diagnostica clinica, microbiologica e anatomo patologica, delle terapie geniche, cellulari e della terapia personalizzata. Potrà trovare impiego nel settore del management in oncologia e nel campo della nutrizione e della formulazione delle diete in situazioni fisiologiche e fisiopatologiche. Potrà trovare occupazione negli istituti di ricerca in ambito biologico, biotecnologico, biomedico e nanotecnologico e in aziende che si occupano della sintesi di materiali e biomateriali per la realizzazione di innovativi dispositivi biomedicali</p>	<p><b>Funzioni:</b> Il professionista che consegue il titolo del Master in biomedicina molecolare, potrà condurre autonomamente indagini di diagnostica clinica e microbiologica, di anatomia patologica, di spettrometria di massa e di sequenziamento genico applicate alla clinica, potrà utilizzare tecniche di terapia cellulare e di realizzazione di dispositivi biomedicali, potrà svolgere la sua attività in reparti oncologici con funzioni di data manager e per la realizzazione di studi clinici; sarà in grado di formulare in autonomia diete bilanciate per soggetti in situazioni fisiologiche e fisiopatologiche; potrà svolgere funzioni autonome in aziende biotecnologiche e per la realizzazione di nano-device e biomateriali. Potrà svolgere in autonomia le sue funzioni in centri di ricerca pubblici e privati in ambito biomedico e biotecnologico.</p> <p><b>Competenze:</b> La figura professionale che consegue al titolo di Master in Biomedicina Molecolare possiederà una formazione specifica, fortemente multidisciplinare e interdisciplinare nei campi della fisiologia e della fisiopatologia, della biochimica, della biologia molecolare e cellulare, della genetica, della microbiologia, della spettrometria di massa e dell'ingegneria chimica, della medicina applicata alle tecnologie di diagnostica molecolare, cellulare e tissutale, alla terapia cellulare e alla medicina di precisione I formandi avranno competenze nell'utilizzo di linee cellulari primarie e immortalizzate, nelle tecniche di nano-device per rilascio controllato di farmaci e per la</p>	<p>Conoscenza delle più comuni tecniche nel settore della biomedicina molecolare.</p> <p>Conoscenza degli approcci diagnostici utilizzati comunemente nei laboratori di patologia clinica, microbiologia e virologia, anatomia patologica, genetica e citogenetica.</p> <p>Conoscenza degli aspetti teorici e metodologici di nuovi approcci di diagnostica avanzata e di terapia personalizzata basati sulle scienze omiche, sulla bioinformatica e sulla spettrometria di massa.</p> <p>Conoscenze sull'uso di cellule staminali, linee cellulari, materiali, biomateriali e nano-device per le terapie cellulari e tissutali e per la medicina di precisione.</p> <p>Conoscenze specifiche e capacità nell'organizzazione e gestione di studi clinici e nel management del paziente oncologico.</p> <p>Conoscenze specifiche nel</p>

	<p>rigenerazione tissutale in particolare nelle neuropatie. Inoltre acquisiranno competenze nella valutazione del rischio clinico e nell'organizzazione del management della terapia personalizzata, in particolare in ambito oncologico. E' prevista un'attività di formazione specificamente rivolta al raggiungimento di obiettivi di formazione nell'ambito delle nutrizione umana e nella sicurezza alimentare, che consentirà ai formandi di acquisire competenze professionali per la preparazione di protocolli dietetici in diverse condizioni fisiologiche, e per la valutazione delle norme di sicurezza e igiene degli alimenti.</p>	<p>settore della nutrizione umana e capacità di predisporre in autonomia diete bilanciate per differenti situazioni fisiologiche e fisiopatologiche.</p>
--	--	--

### **Ordinamento didattico del corso**

Il Master è strutturato in **1500** ore di cui:

- di norma non meno di **240** non più di **360** di didattica frontale;
- di norma non meno di **280** non più di **450** di stage;
- 25 di corso formazione sulla sicurezza sul lavoro
- 25 di altre forme di addestramento – laboratorio, studio guidato, didattica interattiva, seminari;
- 50 per la prova finale (cui corrisponde l'acquisizione di un numero di crediti di norma non superiore a 3);
- e le rimanenti ore in attività di studio individuale.

Le lezioni frontali si terranno nell'aule del DiSTeBA e della struttura convenzionata DREAM nel periodo compreso tra Gennaio – Ottobre 2018 secondo un orario concordato con i formandi e che sarà comunicato prima del versamento della I rata di iscrizione

Denominazione insegnamento	SSD (Settore Scientifico Disciplinare)	CFU	Struttura del credito			
			N. ore di didattica frontale	N. ore di altre forme di addestramento (laboratorio, studio guidato, didattica interattiva o altro).	N. ore di studio individuale	TOT. ORE
<b>Modulo I – Diagnostica Molecolare I</b>						
Tecniche di Biochimica applicate alla clinica	BIO/10	1	8		17	25
Tecniche di Biologia Molecolare applicate alla clinica	BIO/12	1	8		17	25
Ruolo della Patologia Clinica nei percorsi assistenziali diagnostici e terapeutici	MED/05	1	8		17	25
Ruolo delle omics sciences in clinica	BIO/09	1	8		17	25
Genetica Medica	BIO/18	1	8		17	25
Indagini genetiche e citogenetiche molecolari pre-natali	MED/03	1	8		17	25
Bioinformatica applicata alla diagnostica molecolare	BIO/09	1	8		17	25
Tecniche analitiche applicate ad indagini di metaboliti e farmaci	CHIM/01	1	8		17	25

<b>Modulo II – Diagnostica Molecolare II</b>						
Citologia, Istologia e Anatomia Patologica	BIO/16	1	8		17	25
Diagnostica Anatomo-Patologica: Indagini immunistochemiche e biomolecolari	MED/08	1	8		17	25
Neuroimmunologia Clinica	MED/05	1	8		17	25
Tecniche di Maldi-Imaging applicate alle indagini tissutali	BIO/09	1	8		17	25
Microbiologia Clinica	BIO/19	1	8		17	25
Tecniche di laboratorio in Microbiologia	MED/07	1	8		17	25
Virologia Clinica e Metodi Molecolari quantitativi in Virologia	MED/07	1	8		17	25
La spettrometria di massa nel laboratorio biomedico e microbiologico	BIO/09	1	8		17	25
<b>Modulo III - Terapia Avanzata</b>						
Uso di linee cellulari e modelli animali per la valutazione della risposta farmacologica	MED/04	1	8		17	25
Stem Cells in clinica	BIO/13	1	8		17	25
Nuovi materiali biocompatibili per applicazioni cliniche	ING-IND/34	1	8		17	25
Rigenerazione tissutale	ING-IND/34	1	8		17	25
Nanostrutture e dispositivi per il drug delivery	FIS/03	1	8		17	25
Terapie geniche e cellulari innovative	MED/05	1	8		17	25
Tecniche molecolari e cellulari in oncoematologia	MED/15	1	8		17	25
Indagini genetiche per il trattamento terapeutico personalizzato	BIO/18	1	8		17	25
<b>Modulo IV – Oncologia e Data Management</b>						
Oncologia medica	MED/06	1	8		17	25
Epidemiologia delle patologie oncologiche	MED/42	1	8		17	25
Prevenzione delle patologie oncologiche	MED/01	1	8		17	25
Comitato etico: documentazione e consenso informato del paziente	MED/02	1	8		17	25
La sicurezza dei dati e il diritto della tutela della privacy	IUS/20	1	8		17	25
Data management: il ruolo del data manager nella conduzione di una sperimentazione clinica	MED/06	1	8		17	25
Tecniche statistiche multidimensionali per l'analisi dei dati clinici	MED/01	1	8		17	25
Metodi statistici per l'analisi dei dati e per la ricerca biomedica	MED/01	1	8		17	25

### Modulo V – Alimentazione e Nutrizione Umana

Chimica degli alimenti. LARN e dieta equilibrata	CHIM/10	1	8		17	25
Impostazione di protocolli per una dieta bilanciata	BIO/12	1	8		17	25
Tecniche per la valutazione dello stato nutrizionale (antropometria, plicometria, adipometria e bioimpedenziometria)	BIO/12	1	8		17	25
Biochimica delle patologie metaboliche	BIO/10	1	8		17	25
Alimentazione in condizioni fisiologiche particolari: gravidanza, allattamento, età pediatrica, l'anziano e lo sportivo	BIO/09	1	8		17	25
Nutrigenomica e indagini molecolari per la valutazione di dismetabolismi	BIO/11	1	8		17	25
Igiene e Sicurezza Alimentare	MED/42	1	8		17	25
Il regime alimentare nei pazienti oncologici	MED/06	1	8		17	25
<b>Altre forme di addestramento (seminari, meeting)</b>		1	25			25
<b>Stage</b>		16		400		400
<b>Sicurezza di Laboratorio</b>		1	4	12	9	25
<b>Prova finale</b>		2			50	50
<b>TOTALE</b>		<b>60</b>	<b>349</b>	<b>412</b>	<b>739</b>	<b>1500</b>

<p><b>Frequenza obbligatoria:</b>      <b>X</b>   <b>Sì</b>                      <b>No</b></p> <p><b>Percentuale di frequenza obbligatoria: 70 %</b>  Per gli studenti lavoratori o per studenti con discontinuità di frequenza sono previsti i seguenti servizi specifici che saranno attivati anche in funzione del numero di iscritti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⤴ tutoraggio on-line;</li> <li>⤴ registrazione e pubblicazione di tutte le lezioni d'aula;</li> <li>⤴ pubblicazione del calendario di tutte le attività in anticipo rispetto alla data di inizio delle attività didattiche</li> <li>⤴ modalità di formazione e-learning in funzione del numero di iscritti</li> </ul>
<p><b>Periodo di svolgimento</b>  Gennaio - Ottobre 2018  Le lezioni frontali si svolgeranno dal giovedì al sabato, secondo un orario che sarà concordato con i formandi e che sarà comunicato prima del versamento della I rata di iscrizione.</p>
<p><b>Modalità di svolgimento delle verifiche periodiche e della prova o prove finali.</b></p> <p>Per le verifiche periodiche al fine di valutare il livello di apprendimento dei partecipanti: le valutazioni potranno avvenire alle fine di ciascun modulo sotto forma di esame orale, scritto, test a risposta multipla e aperta, tesine sugli argomenti trattati, questionari.  Per la prova finale: presentazione e discussione di un elaborato finale.</p>
<p><b>Posti disponibili</b>  Numero massimo: cinquanta (50)  Numero minimo perché il master venga attivato: dieci (10)</p>
<p><b>Requisiti di accesso</b>  Il Master di II livello è destinato a Biologi, Biotecnologi, Farmacisti; Medici, Psicologi, Ingegneri biomedici e chimici, ad altri operatori del settore sanitario e della biomedicina che hanno conseguito le seguenti Lauree Magistrali (o specialistiche equipollenti): LM-6, LM-9, LM-13, LM-41, LM-51, LM-53; LM54; LM55; LM61; LM75; LM21; LM22; LM-17; LM/SNT01, LM/SNT02, LM/SNT03, LM/SNT04, LM-40; LM-42</p>
<p><b>Modalità di ammissione</b></p> <p>Le domande saranno esaminate da una Commissione di valutazione, nominata dal Consiglio del Master nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DOTTORATO DI RICERCA: 10 PUNTI.</li> <li>2) LAUREA SPECIALISTICA/MAGISTRALE O QUADRIENNALE: fino a 10 PUNTI, come appresso indicato: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. da 90 a 94 = 2 PUNTI</li> <li>b. da 95 a 99 = 4 PUNTI</li> <li>c. da 100 a 104 = 6 PUNTI</li> <li>d. da 105 a 109 = 8 PUNTI</li> <li>e. da 110 a Lode = 10 PUNTI</li> </ol> </li> <li>3) ALTRE LAUREE: fino a 5 punti, come appresso indicato: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Per ogni altra laurea triennale = 1 PUNTO</li> <li>b. Per ogni altra laurea specialistica/magistrale = 2 PUNTI</li> <li>c. Per ogni altra laurea quadriennale = 3 PUNTI</li> </ol> </li> <li>4) PUBBLICAZIONI: fino a 10 PUNTI, come appresso indicato: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Articoli su riviste internazionali: 3 PUNTI</li> <li>b. Monografie, Capitoli di Libri = 3 PUNTI</li> <li>c. Articoli su riviste nazionali = 2 PUNTI</li> <li>d. Proceeding (paper, relazioni in work-shop, ecc.) = 2 PUNTI</li> <li>e. Altre pubblicazioni (introduzioni, recensioni ecc.) = 1 PUNTO</li> </ol> </li> <li>5) DIPLOMI DI SPECIALIZZAZIONE, MASTER E CORSI DI PERFEZIONAMENTO: fino a 5 PUNTI, come appresso indicato:</li> </ol>

a. Diplomi di specializzazione e Master di II livello = 3 PUNTI  
b. Master di I livello = 2 PUNTI  
c. Corsi di Perfezionamento = 1 PUNTO  
6) CONTRATTI DI RICERCA E TITOLI DI COLLABORAZIONE, BORSE DI STUDIO (debitamente documentati e con data di decorrenza e durata) fino a 5 PUNTI, come appresso indicato:  
a. Assegni di ricerca e Borse post-dottorato (ogni 3 mesi) = 0,60 PUNTI  
b. Contratti di collaborazione per ricerca (ogni 3 mesi) = 0,40 PUNTI  
c. Altri titoli di collaborazione (ogni 3 mesi) = 0,20 PUNTI  
7) ABILITAZIONE PROFESSIONALE: fino a 5 punti, come appresso indicato:  
a. Per ogni abilitazione = 1 PUNTO  
Per chi risulti, da idonea documentazione, essere in situazione di handicap con un'invalidità riconosciuta pari o superiore al 66% è previsto l'esonero dalle tasse di iscrizione.

#### **Lingue di erogazione e motivazione dell'utilizzo**

Italiano

#### **Scadenze**

Scadenza domanda di ammissione/iscrizione: Ottobre 2017

Data indicativa di inizio corso: Gennaio 2018

#### **Contributo d'iscrizione dei master.**

€ 1900,00 (milllenovecento/00)

#### **Eventuali agevolazioni previste per i partecipanti**

#### **Enti e/o soggetti esterni disposti a collaborare a vario titolo allo svolgimento del corso:**

Strutture pubbliche e private operanti nel settore bio-sanitario in ambito locale e nazionale

#### **Eventuali convenzioni sottoscritte a sostegno del master**

ASL\_LE, Reparti di Patologia Clinica, Microbiologia, Genetica Medica, Proteomica Clinica, Oncologia, Oncoematologia, Neurologia, Laboratorio DReAM  
Laboratorio Pignatelli di Lecce  
Ospedale San Raffaele di Milano  
Aziende Spin Off e Start Up di Unisalento nel settore dei biomateriali  
Azienda Aneva – produzione cosmetici- Veglie (Le)  
Azienda Biotecgen (Lecce)  
Distretto DhiTech (Lecce)  
Distretto Health and Biotechnology (H-BIO) - Bari  
Aziende Informatiche GPI e Parsec  
Isbem, Istituto Scientifico Biomedico Euro-Mediterraneo  
Sparkle, Azienda Produttrice Radiofarmaci, Casarano  
Ordine Nazionale dei Biologi  
IRCSS "De Bellis" Castellana Grotte.

**Sede di svolgimento delle attività**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (Di.S.Te.B.A.)  
Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 – Lecce  
Laboratorio Diffuso di Ricerca Interdisciplinare Applicato alla Medicina (DREAM)  
P.O. "V. Fazzi", P.zza F. Muratore, 73100 - Lecce

**Sede amministrativa/organizzativa del corso**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (Di.S.Te.B.A.)  
Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 - Lecce  
Direttore: Prof. Luigi De Bellis  
Tel: 0832 298651  
Fax: 0832 298626  
e-mail: [direttore.disteba@unisalento.it](mailto:direttore.disteba@unisalento.it)

Coordinatore Amministrativo: Dott.ssa Alessandra Inguscio  
Tel: 0832 298649  
Fax: 0832 298626  
e-mail: [alessandra.inguscio@unisalento.it](mailto:alessandra.inguscio@unisalento.it)

**Informazioni di carattere didattico**

*Indicare la struttura che può fornire informazioni sull'organizzazione della didattica del corso.*

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (Di.S.Te.B.A.)  
Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 - Lecce  
Prof. Michele Maffia  
Tel. 0832-298685  
e.mail: [michele.maffia@unisalento.it](mailto:michele.maffia@unisalento.it)

**Informazioni di carattere amministrativo**

*Indicare la struttura che può fornire informazioni di carattere amministrativo sul corso.*

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali (Di.S.Te.B.A.)  
Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 - Lecce  
Dr. Antonio Danieli  
Tel. 0832-298866  
e.mail: [antonio.danieli@unisalento.it](mailto:antonio.danieli@unisalento.it)

**Piano finanziario:****ENTRATE**

- contributi di iscrizione;
- eventuali erogazioni finalizzate al corso da parte di enti e soggetti esterni.

**USCITE**

- spese generali di Ateneo;
- costi per la docenza;
- spese di funzionamento;
- eventuali richieste per strumentazioni e attrezzature;