

100-3

**PROPOSTA DI RINNOVO
MASTER DI II LIVELLO - A.A 2017-18**

A. TITOLO DEL CORSO	
BIOTECNOLOGIE MEDICHE AVANZATE NELLA DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	

B. STRUTTURA DI RIFERIMENTO	
Dipartimento -Centro interdipartimentale-	SCIENZE BIOMEDICHE, ODONTOIATRICHE E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI
Data delibera di Dipartimento Approvazione Corso	26 Gennaio 2017
Sede del Corso	TORRE BIOLOGICA (PAD. G)-POLICLINICO UNIVERSITARIO DI MESSINA
Strutture, attrezzature e spazi utilizzati per lo svolgimento dei corsi	LABORATORIO DI BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA, LABORATORIO DI BIOLOGIA MOLECOLARE, LABORATORIO DI EPIDEMIOLOGIA MOLECOLARE, LABORATORIO DI BIOLOGIA CELLULARE E GENETICA

C. ENTE DI GESTIONE	
Interno (dipartimento/centro con autonomia di spesa)	Esterno (solo se co-proponente)
SCIENZE BIOMEDICHE, ODONTOIATRICHE E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI	

D. TIPOLOGIA E DURATA DEL CORSO			
RIEDIZIONE	SI	NUOVA PROPOSTA	NO
DURATA MESI		12	
NUMERO ORE DI FREQUENZA PREVISTO		1500	
TOLLERANZA DELLE ASSENZE PREVISTA (non superiore al 25%)		375	
NUMERO CREDITI UNIVERSITARI RICONOSCIUTI		60	
DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE FINALE EDIZIONE PRECEDENTE (da allegare al format)		ND	
LINGUA		ITALIANO	
SITO WEB DEL MASTER http://www.unime.it/it/dipartimenti/biomorf/master-biotecnologie-mediche-avanzate-nella-diagnostica-di-laboratorio ; Pagina Facebook: Master II livello Biotecnologie mediche.			

E. PARTECIPANTI			
Numero minimo per l'attivazione	10	Numero massimo per l'attivazione	20
Titoli di accesso ¹	LAUREA MAGISTRALE		
Altri requisiti di accesso ²	CONOSCENZA LINGUA INGLESE <i>(Attestata da possesso di certificato di livello di conoscenza B2 o superamento colloquio al momento della selezione)</i>		
Modalità di selezione	<i>PER TITOLI E COLLOQUIO ORALE</i>		

F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA			
Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico		6	
Componenti interni		6	
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
Caccamo Daniela	PA	BIO/12	BIOMORF
Calapai Gioacchino	PA	BIO/14	BIOMORF
Campo Salvatore	PA	BIO/11	BIOMORF
Ientile Riccardo	PO	BIO/12	BIOMORF
Picerno Isa Maria	PA	MED/42	BIOMORF
Sidoti Antonina	PA	BIO/13	BIOMORF

Direttore proposto: IENTILE RICCARDO, PO, SSD BIO/12, DIP.TO BIOMORF

Al modello in originale da consegnare all'Unità Operativa Master allegare la delibera del Dipartimento proponente nella quale si propone il nome del direttore e si nominano i componenti il CTS.

Tutori n. 4

Ufficio di segreteria amministrativa Dott. Francesco Giliberto
Dott. Giuseppe Cernaro

Segreteria Didattica e Organizzativa: Prof.ssa Daniela Caccamo
Dott.ssa Monica Currò

¹ Indicare i titoli di studio richiesti (laurea in, tutte le lauree, professionalità/esperienze lavorative specifiche e documentate, etc...)

² Ad esempio la conoscenza della lingua inglese.

G. DESCRIZIONE DEL PROGETTO FORMATIVO

Destinatari:

Laureati in Biotecnologie mediche (Classe di Laurea LM-9), Tecniche di Laboratorio Biomedico (Classe di Laurea LM/SNT3), Scienze Biologiche (Classe di Laurea LM-6), Medicina e chirurgia (Classe di Laurea LM-41), Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (Classe LM-13)

Finalità del corso e adeguatezza al mercato del lavoro del processo formativo proposto:

Negli ultimi anni è aumentata la conoscenza delle alterazioni molecolari che costituiscono la causa, o comunque un elemento predisponente, di numero patologie multifattoriali. Di conseguenza, la Diagnostica molecolare ha assunto un peso specifico notevole nella storia naturale della malattia, dalla diagnosi precoce (in molti casi in epoca prenatale), all'individuazione dei soggetti predisposti o portatori della malattia, alla previsione delle strategie terapeutiche più idonee, al monitoraggio della terapia. Rispetto alla Medicina di Laboratorio tradizionale in molti casi la Diagnostica molecolare è in grado di definire con elevatissima predittività la presenza o l'assenza di una malattia. Questo necessita dell'assoluta attendibilità del dato analitico, che può essere assicurata solo da personale a elevata qualificazione.

Il Master in Biotecnologie mediche nella Diagnostica di Laboratorio, ad alto contenuto di conoscenze tecnologiche, si propone di potenziare la formazione dei laureati attraverso la traslazione di nuove conoscenze dalla scienza di base a quella biomedica, l'aggiornamento teorico-pratico sulle nuove metodologie diagnostiche e la strumentazione dedicata, il tirocinio presso laboratori di ricerca e diagnostica, e aziende specializzate nella produzione di kit diagnostici, e il contatto diretto con ricercatori pubblici e privati, italiani e stranieri. Questo nell'ottica di creare nuove figure professionali in ambito biomedico, che siano in grado di: realizzare un'integrazione tra ricerca di base e applicata, gestire metodologie dotate di elevatissima sensibilità analitica e le relative procedure di analisi dei dati e controllo di qualità; strumentazioni complesse continuamente aggiornate; supporti logistici adeguati, tali da evitare contaminazioni; capacità di interagire con la realtà clinica e con i pazienti e le famiglie offrendo loro, attraverso una consulenza multidisciplinare tutte le informazioni utili per pianificare ed utilizzare al meglio i dati dell'analisi molecolare.

In Italia, come negli altri paesi, il segmento delle biotecnologie mediche traina l'intero comparto delle biotecnologie, in quanto vi opera la grande maggioranza delle imprese (72%) e in quanto rappresenta, da solo, una quota preponderante del fatturato totale (96%) e degli investimenti dell'intero comparto (94%), alimentando un numero crescente di progetti, sia sul fronte della diagnosi che della terapia, volti a migliorare l'intero percorso di cura dal punto di vista clinico ed economico. Le principali aree terapeutiche delle Red biotech riguardano quelle patologie che ancora oggi non trovano risposte terapeutiche adeguate, ed in particolare le malattie oncologiche, quelle infettive e quelle neurologiche.

Studi di settore dell'ASSOBIOTEC (Associazione per lo sviluppo nazionale delle Biotecnologie), mostrano che l'81% dei professionisti nel settore delle Biotecnologie mediche lavora entro 5 anni dalla laurea, con stipendi che si assestano su 1.419 euro mensili e una stabilità lavorativa di poco inferiore al 50%, nel 30% dei casi associata a contratti di lavoro a tempo indeterminato. Tra questo tipo di professionisti sono molto diffuse le attività autonome. Circa il 30% dei professionisti nell'ambito delle Biotecnologie mediche si inserisce in strutture socio-sanitarie di tipo pubblico o privato, mentre il restante 70% si divide tra attività autonome e imprese di ricerca e sviluppo biotech.

In base alle consultazioni dirette di organizzazioni che operano nell'ambito della Medicina di Laboratorio, ovvero SIBioC (Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica), SPML (Scuola di Formazione Permanente nella Medicina di Laboratorio), e ONB (Ordine Nazionale dei Biologi) emerge che il profilo professionale che il Master si propone di formare risponde pienamente all'attuale domanda di formazione del settore Red biotech - Biotecnologie Mediche. Infatti la preparazione fornita dal Master metterà gli studenti in condizione di operare con elevati livelli di competenza biotecnologica nelle aree della sanità umana e di interagire con specialisti del settore medico.

Si allegano alla presente proposta lettere di piena approvazione al piano formativo del Master da parte della SIBioC e dell'ONB.

Obiettivi specifici:

Approfondimento delle basi molecolari di malattia.
Apprendimento delle metodologie diagnostiche e delle principali applicazioni pratiche per la diagnosi di patologie metaboliche, ormonali, neoplastiche, e cronico-degenerative.

Obiettivi formativi e di apprendimento:

I contenuti teorici del Master sono costituiti da un'integrazione tra discipline di base e applicate alla diagnostica, quali biologia cellulare e molecolare, genetica, biologia applicata, biochimica clinica e biologia molecolare clinica, epidemiologia molecolare e clinica, medicina forense, biostatistica, bioinformatica.

Le lezioni di didattica frontale verteranno sui seguenti argomenti:

- basi fisiopatologiche e biochimico-molecolari delle patologie metaboliche e ormonali, dei processi neoplastici, e delle patologie cronico-degenerative, con particolare riferimento a quelle da accumulo di proteine;
- uso di piattaforme tecnologiche nell'ambito della diagnostica molecolare di laboratorio e forense;
- utilità diagnostica dei biomarcatori, variabilità biologica, valori di riferimento.

- approccio metodologico alla caratterizzazione di biomarcatori in vitro e in vivo: genomica, epigenomica, trascrittomica, proteomica, metabolomica, interattomica, lipidomica e spliceosomica.
- medicina traslazionale: marcatori molecolari nel rischio di patologie cardio- e cerebrovascolari, infiammatorie e autoimmuni, tumorali, e di canalopatie cardiache, neurologiche e muscolari;
- correlazioni genotipo-fenotipo: farmacogenetica e nutrigenetica.
- analisi di casi clinici;
- significato clinico degli esami, modalità di refertazione, e implicazioni terapeutiche dei test diagnostici in relazione alle linee guida internazionali;
- organizzazione e strutturazione dei servizi di diagnostica molecolare; validazione dei processi diagnostici e procedure di accreditamento per i laboratori di diagnostica e di ricerca.
- metodologie di indagine biostatistica e bioinformatica per il trattamento dei dati.

Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali:

Il Master è finalizzato a formare specialisti in ambito tecnico-diagnostico, che possano svolgere attività di:

a) diagnostica di laboratorio; b) consulenza; c) ideazione e progettazione; d) produzione.

La collocazione naturale di questi nuovi profili professionali sono:

- strutture pubbliche e private, con finalità di diagnosi e cura, che utilizzano metodi biotecnologici;
- aziende dedicate alla ricerca in ambito biomedico-diagnostico e alla messa a punto di kit diagnostici;
- aziende di consulenza e certificazione delle procedure impiegate in ambito biotecnologico.

H. ARTICOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO

Descrizione del piano didattico:

Il Master si articolerà in 1500 ore complessive di attività, così ripartite:

- **n° 900 ore di formazione assistita**, articolate in:
 - n° 160 ore di didattica frontale di base e professionalizzante
 - n° 400 ore di tirocinio pratico in laboratorio
 - n° 340 ore di stage presso laboratori di Aziende pubbliche o private e Aziende ospedaliere che operano in ambito biomedico-diagnostico
- **n° 600 ore di studio individuale** (includono anche la preparazione di un elaborato finale).

La didattica frontale e il tirocinio in laboratorio si terranno presso le aule e i laboratori del Dip.to di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, dal venerdì mattina al sabato mattina incluso, per un totale di 14 ore a weekend. Durante le attività di tirocinio i corsisti saranno seguiti da tutor.

È obbligatoria la frequenza alle strutture consorziate col Master per lo svolgimento di almeno 1 mese di stage, o comunque un periodo pari a 340 ore, al termine del Master.

La scelta della struttura sarà condizionata da una graduatoria di merito definita sulla base dei risultati delle verifiche intermedie.

Ogni struttura disponibile per lo stage non potrà ospitare più di due corsisti.

Tipologia e modalità di svolgimento di verifiche intermedie e della prova finale:

Alla fine di ogni modulo d'insegnamento lo studente sarà sottoposto a verifica dei livelli di apprendimento mediante prova scritta con quiz a risposta multipla.

A coloro che avranno ultimato il percorso formativo previsto e superate le relative prove di valutazione sarà rilasciato un titolo di Master universitario di secondo livello in Diagnostica molecolare in medicina personalizzata con Giudizio di Merito, dopo discussione di un elaborato finale su un tema scelto dal candidato.

Carico di docenza interna

125 ore (pari a 5 CFU)

Schema dell'articolazione didattica del corso:

N.	Modulo	Obiettivi formativi specifici e contenuti	SSD	Ore frontali	CFU
1	Marcatori molecolari e medicina di laboratorio	Meccanismi biochimico-molecolari ed aspetti fisiopatologici di patologie metaboliche e ormonali, processi neoplastici, e patologie cronico-degenerative da accumulo di proteine. Utilità diagnostica dei biomarcatori. Variabilità biologica. Interpretazione del dato. Accredimento e certificazione.	BIO/12	12,5	0,5 (LT) + 1 (D.I.)
2	Piattaforme analitiche in Medicina Molecolare	Real-Time PCR, Fragment analysis, Citofluorimetria a flusso (FACS), Liquid Chromato-graphy/Mass Spectrometry (LC/MS), Comparative	BIO/11 BIO/12 BIO/13	12,5	0,5 (L.T.) + 3 (D.I./L.P.G.)

		Genome Hybridization (CGH) array, Next Generation Sequencing (NGS).			
3	Scienze omiche nella diagnostica di laboratorio	Genomica ed epigenomica (metiloma e miRNoma), Trascrittomica, Proteomica, Metabolomica, Interattomica, Lipidomica e Spliceosomica	BIO/11 BIO/12 BIO/13	18,75	0,75 (L.T) +3 (D.I./L.P.G.)
4	Medicina traslazionale	Marcatori molecolari nel rischio cardio- e cerebrovascolare. Marcatori molecolari di patologie infiammatorie e autoimmuni. Oncologia Molecolare. Canalopatie cardiache, neurologiche e muscolari. Farmacogenetica. Nutrigenetica. Analisi di casi clinici. Il DNA fingerprinting nella medicina forense.	BIO/11 BIO/12 BIO/13 MED/43	50	2 (L.T.) +3 (D.I./L.P.G.)
5	Attività formative interdisciplinari	Uso di biotecnologie cellulari per fini diagnostici. Redoxomica: analisi di marcatori dello stato redox con GC-MS e applicazioni cliniche. Screening di mutazioni del DNA con LC-MS: applicazioni in farmacogenomica e nutrigenetica. Utilità diagnostica delle metodiche genome-wide con array funzionali. Applicazioni pre-cliniche e cliniche dei metodi di whole-genome sequencing, exome sequencing, de novo sequencing, targeted sequencing, RNA sequencing. Il metodo NGS nello studio dell'epigenoma. Principii e applicazioni di biostatistica. Bionformatica: principii e applicazioni. Utilità diagnostica delle tecniche citofluorimetriche. Tecniche d'indagine molecolare in anatomia patologica. Metodi d'indagine molecolare utili a stimare la prevalenza di HIV e HPV. Valutazione dello stress genotossico mediante COMET assay.	BIO/11 BIO/12 BIO/13 MED/01 MED/04 MED/07 MED/08 MED/42 MED/43	66,25	2,65 (LT) + 6 (D.I./L.P.G.)
TOTALE				160	22,4 (6,4 L.T.+ 16 D.I./L.P.G.)

I. ATTIVITÀ DI STAGE

Le dichiarazioni d'impegno da parte delle strutture socio-sanitarie di seguito elencate ad ospitare da 1 a 2 studenti per attività di stage vengono allegate alla presente proposta e ne costituiscono parte integrante.

	Struttura	Obiettivi formativi specifici e contenuti	Ore	CFU
1	Laboratorio di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di epigenomica e trascrittomica con tecnologia Real-time PCR e NGS	340	13,6
2	Laboratorio di Biologia Molecolare, Policlinico Universitario (ME)	Tecnologia del DNA ricombinante	340	13,6
3	Laboratorio di Biologia cellulare e genetica, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di genomica con tecnologia sequenziamento diretto	340	13,6
4	Laboratorio di Epidemiologia Molecolare, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di metodi molecolari per la quantificazione della carica virale nel plasma umano	340	13,6
5	Laboratorio di Diagnostica forense, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di DNA fingerprinting nella Medicina forense	340	13,6
6	Laboratorio di Anatomia patologica, Policlinico Universitario	Applicazione di tecniche d'indagine molecolare in anatomia patologica	340	13,6
7	Laboratorio di citofluorimetria, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di metodi citofluorimetrici alla diagnostica di malattie ematologiche	340	13,6
8	Ditta LifeGene (ME)	Realizzazione di kit per la diagnostica molecolare	340	13,6
9	CNR Catania – Istituto Polimeri Compositi e Biomateriali	Applicazioni di proteomica con LC-MS	340	13,6
10	UOC Patologia Clinica ARNAS Civico Di Cristina, Palermo	Screening neonatale, e applicazioni diagnostiche LC/MS.	340	13,6
11	CRQ Azienda Policlinico "P. Giaccone", Palermo	Organizzazione Controllo Qualità, Tecniche spettrometria di massa LC/MS	340	13,6
12	UOC Patologia Clinica ARNAS Civico-Garibaldi	Diagnostica molecolare con Sequenom per Mass array SNP genotyping.	340	13,6
13	Dip.to BIOMETEC, Scuola Specializzazione Patologia Clinica e Biochimica Clinica, Catania	Applicazioni di redoxomica in GC-MS.	340	13,6

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ

I/le corsisti/e dovranno essere impegnati/e nell'attività di stage presso la struttura ospitante per non meno di 5 ore al giorno e non più di 9 ore al giorno.

L'attività di stage consisterà nell'utilizzo di metodologie molecolari a scopo diagnostico, peculiari per ogni singola sede ospitante. L'uso di tali tecniche sarà finalizzato alla gestione e risoluzione di un quesito diagnostico, che verrà definito fin dall'inizio in accordo con il/la corsista. Questo stesso quesito costituirà la tematica dell'elaborato finale.

In una prima parte dello stage il corsista sarà accompagnato progressivamente nello svolgimento delle singole attività, per poi acquisire gradualmente una maggiore autonomia fino ad arrivare a fine stage alla totale indipendenza sul piano operativo.

Il periodo dello stage servirà anche alla ricerca e allo studio di materiale utile per l'elaborato finale.

RUOLO SOGGETTO OSPITANTE IN FASE DI SELEZIONE TIROCINANTI:

Il soggetto ospitante potrà stilare una lista di requisiti il cui possesso è ritenuto essenziale ai fini dell'accoglimento del/della corsista.

L. IN CASO DI PROPOSTA DI RIEDIZIONE

CAPACITA' DI ATTRAZIONE DEL MASTER

Numero min. e numero max. posti previsti	
Numero domande pervenute	
Elenco studenti iscritti (indicare Ateneo di provenienza)	
Eventuali studenti stranieri	
Numero studenti ritirati	
Numero uditori	

RISULTATI PROCESSO FORMATIVI

Crediti acquisiti	
Elenco studenti che hanno conseguito il titolo e relativa valutazione	
Elenco studenti che non hanno conseguito il titolo	

EFFICACIA ESTERNA PERCORSO FORMATIVO

Esiti occupazionali riscontrati nel medio periodo. (1 anno per i master attivi da più anni)	
Esiti occupazionali riscontrati nel lungo periodo. (2 anno per i master attivi da più anni)	
Valutazione della formazione da parte dei corsisti	
Eventuali opinioni aziende/impresе sul grado di preparazione degli allievi ospitati durante l'attività di stage	

M. PIANO FINANZIARIO PREVENTIVO

USCITE DEL CORSO	
Totale personale docente per attività formative	€ 6.200
Totale personale docente per attività organizzative e gestionali (tutors)	€ 12.000
Compenso organi del Corso	€ 0
Rimborsi spese	€ 2.000
Totale funzionamento e servizi	€ 2.575
Totale dei costi del corso	€ 22.775 (A)

QUOTE DOVUTE ALL'UNIVERISTA'	
5% del costo di partecipazione al Corso: (€.. 50 per N. 10 minimo iscritti previsti, quota per la richiesta di selezione)	€. 25
10% del costo di partecipazione al Corso: (€.. 2400 per N. 10 minimo iscritti previsti; quota d'iscrizione)	€. 2.400
Totale quote dovute all'Università	€. 2.425 (B)

TOTALE USCITE DEL CORSO	€ 25.200 (C=A+B)
--------------------------------	-------------------------

ENTRATE PREVISTE	
Quote d'iscrizione	€ 24.000
Quote Dovute all'Università (se previste separate dalla quota di iscrizione)	€ 0
Enti Finanziatori/Sponsorships	€ 1.200
Altri contributi	€
Totale entrate del Corso	€ 25.200

TOTALE ENTRATE 25.200	TOTALE USCITE 25.200
------------------------------	-----------------------------

M. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale			
Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
Docente di riferimento	Dott.ssa Daniela Caccamo	Tel: 0902213389 cell:	dcaccamo@unime.it
Referente amministrativo	Dott. Francesco Giliberto	Tel: 0902213639 cell:	francesco.giliberto@unime.it

Il Responsabile dell'Ente proponente

Messina, 26/02/2016

LifeGene

Ricerca, Sviluppo e Analisi in Biologia Molecolare

Il/la sottoscritto/a _____ Dott. Francesco Maria Lanza _____
in qualità di _____ Amministratore Unico _____
della struttura _____ LifeGene s.a.s _____
sita presso _____ Messina _____
Via _____ Viale Italia 95 _____
CAP _____ 98124 _____ TEL _____ 0902400916 _____

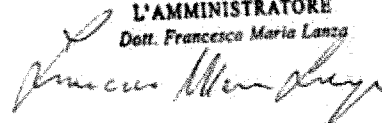
Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in “*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*”, per l’a.a. 2017-18 presso l’Università di Messina

ATTESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 2) del Master, per svolgere attività di stage a completamento dell’iter formativo.

L’attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

LIFEGENE s.a.s.
L'AMMINISTRATORE
Dott. Francesco Maria Lanza





UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica

Direttore: Prof. Vittorio Calabrese

Via S. Sofia, 64 - 95125 Catania

Catania, 6.2.17

Il sottoscritto Prof. Vittorio Calabrese, PO di Biochimica Clinica, Scuola di Medicina, Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Università di Catania, in qualità di responsabile della struttura Universitaria sita presso il Policlinico Universitario di Catania, Via S. Sofia 78, Catania, CAP 95123, TEL +39 095 4781120

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in "*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*", per l'a.a. 2017-18 presso l'Università di Messina

ATTESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 2) del Master, per svolgere attività di stage a completamento dell'iter formativo.

L'attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

Firma



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

AZIENDA OSPEDALIERA DI
RILIEVO NAZIONALE E DI
ALTA SPECIALIZZAZIONE
"CIVICO - DI CRISTINA - BENFRATELLI"

U.O.C. "Patologia Clinica Pediatrica"
G.Di Cristina

Telefono
091/6666148
Fax
091/6666229

Email: lab.pediatria@ospedalecivicopa.org

Web: ospedalecivicopa.org

Il/la sottoscritto **Dr. Aronica Tommaso**, in qualità di Direttore della struttura di Patologia Clinica Pediatrica, sita presso P.O. "G. di Cristina" - Azienda Arnas Civico, via Dei Benedettini, 2; CAP 90134; TEL 091/6666148

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in "*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*", per l'a.a. 2017-18 presso l'Università di Messina

ATTESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 2) del Master, per svolgere attività di stage a completamento dell'iter formativo, previa autorizzazione aziendale.

L'attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

Palermo, 06/02/2017

IL DIRETTORE
(Dr. Tommaso S. Aronica)



P.O. GARIBALDI CENTRO, Piazza S. Maria di Gesù,7-Catania
U.O.C. DI PATOLOGIA CLINICA
Direttore: Dott.ssa Diana Cinà
Tel. 095-7594410 Fax. 095-7594494

Data, 07/03/2017

Il/la sottoscritto/a Dott.ssa Diana Cinà
in qualità di Direttore U.O.C. di Patologia clinica e Biologia molecolare
della struttura ARNAS "Garibaldi" P.O. Garibaldi Centro
sita presso Catania
Via P.zza S. Maria di Gesù 5/7
CAP 95126 TEL 095 7594410

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in "*Biotechnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*", per l'a.a. 2017-18 presso l'Università di Messina

ATTESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 2) del Master, per svolgere attività di stage a completamento dell'iter formativo.

L'attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

Firma



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali
U.O.S. di Catania



Il/la sottoscritto/a Concetto Puglisi

in qualità di Responsabile UOS Catania

della struttura CNR-IPCB

sita in Catania

Via Paolo Gaifami 18

CAP 95126

TEL

0957338211

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in “*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*”, per l’a.ε 2017-18 presso l’Università di Messina

ATTESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 2) del Master, per svolgere attività di stage a completamento dell’iter formativo.

L’attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

firma

