



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE, ODONTOIATRICHE
E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA**

**ESTRATTO VERBALE DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE,
ODONTOIATRICHE E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI**

Il giorno uno del mese di marzo dell'anno duemilasedici alle 12,00, presso l'Aula Magna piano terra della Torre Biologica Torre Biologica dell'A.O.U. Policlinico "G. Martino" si è riunito il Consiglio di Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali dell'Università di Messina, per discutere e deliberare sul seguente ordine del giorno:

- 1) Comunicazioni;
- 2) Anagrafe didattica:
 - a) assegnazione docenti di tutto l'Ateneo;
 - b) Completamento carico didattico residuo in seguito delle proposte pervenute da Ricercatori a tempo indeterminato non attivi, collaboratori linguistici e altre figure professionali;
- 3) Istituzioni Commissioni Dipartimentali;
- 4) Ratifica Decreto;
- 5) Prof. Gianluca Trifirò:
 - a) Convenzione tra Regione Siciliana- Assessorato della Salute e Dipartimento BIOMORF;
 - b) Proposta di Attivazione Master di II livello a.a. 2016-2017 su "Valutazioni di farmacovigilanza, farmacoepidemiologia e farmacoconomia tramite utilizzo di real word data;
- 6) Prof.ssa P.Gualniera: proposta di rinnovo Master in "Medicina Legale: il danno alla persona nei suoi aspetti medico-legali e giuridici – V edizione;
- 7) Prof.ssa P.Gualniera : proposta di attivazione del Corso di perfezionamento in "Valutazione medico legale del danno nella traumatologia del traffico e dello sport";
- 8) Proposta di nomina del referente di Dipartimento del Nucleo di Valutazione;
- 9) Proposte di deleghe ai Consigli di Corso di Studio;
- 10) Prof.ssa Domenica Altavilla: approvazione bando borsa di ricerca per laureati in Farmacia LM/13 da gravare sui fondi PRIMUS;
- 11) Prof. Gioacchino Calapai: proposta di attivazione Corso di Master in Fitoterapia II° ciclo a.a. 2015-2016;
- 12) Prof. Gioacchino Calapai: richiesta patrocinio e autorizzazione evento ECM "Alimentazione Vegetariana e Salute";
- 13) Prof.ssa Concettina Fenga: richiesta rinnovo Corso di Perfezionamento in "Rischi e Patologia nel Lavoro";
- 14) Comitati Ordinatori;
- 15) Proposte e/o delibere dei Consigli dei Corsi di Studio;
- 16) Proposte e/o delibere delle Scuole di Specializzazioni;
- 17) Varie ed eventuali.

sul seguente ordine del giorno aggiuntivo:

- 1) Prof.ssa Concettina Fenga: attivazione Master di I livello in "Occupational and Enviromental Risk Management" a.a.2016/2017;
- 2) Prof. Riccardo Ientile: istituzione Master di II livello in "Biotecnologie Mediche avanzate nella Diagnostica di laboratorio a.a. 2016/2017;
- 3) Contratti convenzioni e prestazioni conto terzi.

-
- 1) Nomina commissione giudicatrici per la procedura di valutazione comparativa per un contratto "Junior" di diritto privato per ricercatore SSD/MED28 (già bandito dall'ex Dipartimento Scienze Sperimentali Medico-Chirurgiche Specialistiche ed Odontostomatologiche):
 - a) designazione Membro interno;



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE, ODONTOIATRICHE
E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA**

b) indicazione dei commissari sorteggiabili.

Sono presenti:

i Professori Ordinari: Anastasi Giuseppe, Direttore del Dipartimento, Aragona Pasquale, Baldari Sergio, Cordasco Giancarlo, D'Avella Andrea, Delia Santi Antonino, De Ponte Francesco S, Dugo Giacomo, Gaeta Michele, Girbino Giuseppe, Ientile Riccardo, Monaco Maurizio, Puzzolo Domenico, Rosa Michele Attilio e Zoccali Rocco Antonio.

I Professori Associati:

Acri Ignazio E., Alafaci Concetta, Altavilla Domenica, Angileri Flavio, Arco Alba Maria, Barone Mario, Calapai Gioacchino, Campo Salvatore Giuseppe, Cardali Salvatore, Crupi Paolo, Di Bella Giuseppa, Di Pietro Angela, Donato Paola A.E., Favalaro Angelo, Fenga Concettina, Gualniera Patrizia, Micali Antonio Girolamo, Minutoli Fabio, Monaco Francesco, Muscatello Maria Rosaria, Oteri Giacomo, Picerno Isa Anna Maria, Ruggeri Pietro, Settineri Salvatore, Sofo Vincenza, Spataro Giovanna e Trimarchi Fabio.

I Ricercatori:

Acri Giuseppe, Adamo Elena B., Alfa Maria, Aloisi Carmela, Benedetto Filippo, Bruno Antonio, Bruschetta Daniele, Caccamo Daniela, Caffo Maria, Calimeri Sebastiano, Campenni Alfredo, Castagna Irene, Catalfamo Luciano M., Catanoso Rosaria, Ceccio Concetta, Cedro Clemente, Ciancio Armando, Cicero Nicola, Crisafulli Concetta, Currò Monica (t.d.), D'Angelo Rosalia, De Caridi Giovanni, Denaro Lucia, Di Mauro Debora, Esposito Felice, Faraone Venera, Ferreri Felicia M., La Torre Giovanna L., Laganà Massimo, Laganà Pasqualina, Lo Giudice Daniela, Lo Giudice Giuseppe, Marino Silvia (t.d.), Mastellone Paola, Migliorato Alba, Milardi Demetrio, Militi Angela, Mondello Stefania, Nucera Riccardo, Pandolfo Gianluca, Pisani Antonina Maria, Righi Maria, Rinaldi Carmela, Rizzo Giuseppina, Rotondo Archimede, Ruello Elisa V., Ruggeri Paolo, Sansotta Carlo, Sapienza Daniela, Somma Roberta (entra alle ore 13:30), Spataro Pasquale, Terranova Antonella, Trifirò Gianluca, Trombetta Costantino e Visalli Giuseppa.

Il Segretario Amministrativo:

Dott. Francesco Giliberto

I rappresentant del Personale Tecnico ed Amministrativo:

Dott. Amato Ernesto e Michelangelo Leonardi.

I rappresentanti degli Specializzandi:

Dott.ri: Fenga Domenico .

I rappresentanti degli studenti:

Ali Vincenzo, Bonasera Eleonora, Burrascano Erika, Chiodo Patrizia, Condò Claudio, Costa Samuele, Forestieri Alessandro, Galluzzo Lorenzo, Marino Stefania, Matarese Marco, Stelitano Carmelo e Villarmonte Deborah.

E' presente, inoltre, su invito del Direttore il Prof.: Giuffrè Giuseppe in quanto Coordinatore del Corso di Studio incardinato in questo Dipartimento.

Sono assenti giustificati:

I Professori Ordinari: Blandino Alfredo, Bramanti Placido, Caputi Achille, Germanò Antonino, Magauida Ludovico e Scribano Emanuele.

I Professori Associati: Asmundo Alessio, Matarese Giovanni, Mazziotti Silvio, Pergolizzi Stefano, Quartarone Angelo, Santoro Giuseppe e Sidoti Antonina e Vermiglio Giuseppe.

I Ricercatori: Andò Filippo, Cascio Felice, Frosina Pasquale, Granata Francesca, Ioli Valerio, La Fauci Vincenza, La Torre Domenico, Lauriano Eugenia, Lo Turco Vincenzo, Polito Irene e Squeri Raffaele.

I rappresentanti degli studenti: Casile Andrea.



**DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE, ODONTOIATRICHE
E DELLE IMMAGINI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA**

Presiede la riunione il Prof. Giuseppe Anastasi, Direttore del Dipartimento; funge da Segretario verbalizzante il Segretario Amministrativo Dott. Francesco Giliberto.

Il Direttore constatato che sussiste il numero legale, dichiara aperta l'adunanza.

Si passa a discutere sul primo punto all'o.d.g.

O M I S S I S

sul seguente ordine del giorno aggiuntivo:

O M I S S I S

2) Prof. Riccardo Ientile: istituzione Master di II livello in "Biotecnologie Mediche avanzate nella Diagnostica di laboratorio a.a. 2016/2017"

Il Direttore fa presente che è pervenuta da parte del Prof. Riccardo Ientile, nella qualità di Direttore del Master, la richiesta di proposta Master di II livello in " **Biotecnologie Mediche avanzate nella Diagnostica di laboratorio** "; anno accademico 2016/2017.

Il Direttore fa presente come questo Master rappresenti un corso di grande prestigio per il Dipartimento di Scienze Biomediche e dell'Immagini Morfologiche e Funzionali e ne propone l'attivazione per l'anno accademico 2016/17.

Il Direttore propone altresì la nomina del Comitato Tecnico Scientifico con i seguenti componenti universitari: Daniela Caccamo, Calapai Gioacchino, Campo Salvatore, Ientile Riccardo, Picerno Isa Maria e Sidoti Antonina; nonché la nomina del Prof. Riccardo Ientile quale Direttore del Master.

Il Consiglio unanime approva.

O M I S S I S

Per le deliberazioni di competenza, si trasmette agli Organi di Governo il presente estratto di verbale, approvato seduta stante.

Avendo esaurito gli argomenti all'ordine del giorno, il Direttore dichiara chiusa l'adunanza.

Letto, approvato e sottoscritto.

F.to : Il Segretario verbalizzante
Dott. Francesco Giliberto

F.to: Il Direttore
Prof. Giuseppe Anastasi

E' copia conforme all'originale
Messina, 01.03.2016

Il Direttore
(Prof. Giuseppe Anastasi)



Università degli Studi di Messina

Al Direttore del Dipartimento
Di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e
delle Immagini Morfologiche e funzionali

Ad integrazione di quanto precedentemente trasmesso, con riferimento alla documentazione da allegare alla richiesta di attivazione del master II livello "Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di laboratorio" sulla quale il Consiglio di Dipartimento si è espresso con parere favorevole nella seduta del 1 marzo 2016, in allegato si inviano :

- Lettera Consiglio regionale SIBIOC che esprime apprezzamento per l'iniziativa.
- Lettera ARNAS Garibaldi Centro UOC Patologia Clinica
- Lettera ARNAS Civico-Di Cristina UO. Patologia Clinica
- Lettera Direttore Scuola Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica Università di Catania;
- Lettera Direttore Laboratorio IPCB del CNR Catania
- Lettera del Responsabile del Laboratorio CQRC AOU Policlinico P. Giaccone
- Lettera ditta Life Gene Messina.

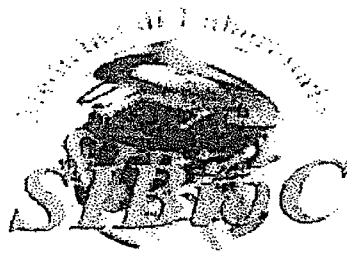
Quanto sopra affinché la documentazione possa essere trasmessa unitamente alla delibera del Dipartimento agli Uffici competenti (Corsi Alta formazione UniME).

Grato per quanto potrà operare

Cordiali saluti

Messina 14.03.2016

Prof. Riccardo Lentile



REGIONE SICILIA

Agrigento, 11/03/2016

Ill.mo Prof. Riccardo Ientile

Avendo preso visione della Sua proposta di Master di concerto al direttivo regionale, è con grande piacere, sia personale che a nome della Società scientifica che ho l'onore di rappresentare, trovarsi ad esprimere il proprio apprezzamento per un progetto formativo di assoluto rilievo come quello da Lei strutturato.

La proposta di Master avanzato di II° livello in "Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di laboratorio", integra e completa la formazione dei giovani laureati, approfondendo la disciplina come la diagnostica molecolare, già mostratasi in grado di rivoluzionare radicalmente l'approccio verso molteplici problematiche biomediche.

Le finalità del corso, così ben rappresentate e non disgiunte dall'elevato livello formativo e tecnologico messi a disposizione, lo rendono infatti uno strumento capace di veicolare l'interesse dei partecipanti verso ambiti professionali moderni e sempre più trasversali, privilegiando competenza e innovazione.

Pertanto, non rimane altro che accostare le mie più sincere felicitazioni all'auspicio che tali iniziative non rimangano isolate per il prossimo futuro.

In fede

Dott. Francesco Ferrara

Delegato SIBIOC Sicilia



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

Prot 30/16

Data, 07/03/2016

Il/la sottoscritto/a Dott.ssa Diana Cinà
in qualità di Direttore U.O.C. di Patologia clinca 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. 2016-17 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



AZIENDA OSPEDALIERA DI
RICOVERO NAZIONALE E DI
ALTA SPECIALIZZAZIONE

via G. di Cristina, 2 - 99100 Catania
C.U.I. 0160148

Telefono
091/660148
Fax
091/660229

E-mail: teleselezione.ospedal@univm90.it

www.ospedalunivm90.it

Ho la sottoscritto Dr. Arcelia Tommaso, in qualità di Direttore della struttura di Patologia Clinica, sito presso P.O. "G. di Cristina" - Azienda Amis Civico, via Dei Benedettini, 2; CAP 99134; 111 - 091/660148

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in *"Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio"*, per l'a.a. 2016-17 presso l'Università di Messina

ATTIESTO

la disponibilità della struttura che rappresento ad ospitare studenti (max 24) 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 sottoscritto e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

Palermo, 01/03/2016

IL DIRETTORE
Dr. Arcelia Tommaso



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, 11.3.16

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 3894265223,

Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in *"Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio"*, per l'a.a. 2016-17 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

Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche
Direzione e Uffici Amministrativi
Via Santa Sofia 64, 95125 Catania
P. IVA 02772010878
Tel. 095/7384236; 095/7384245; 095/7384084



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

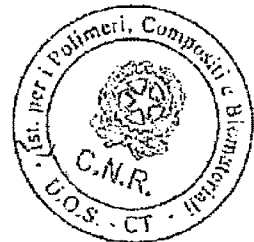
Con riferimento alla istituzione di un Master di II livello in "*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio*", per l'a.a. 2016-17 presso l'Università di Messina

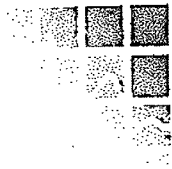
ATTESTO

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





Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Paolo Giaccone



DIPARTIMENTO
SERVIZI CENTRALI D'OSPEDALE
CQRC (Controllo Qualità e Rischio Chimico)
U.O. 00.92.01

Struttura Regionale di supporto del CRQ (Centro Regionale Qualità) D.A. 1210/11 e D.A. 1682/13
Centro di Riferimento Regionale per la Cromatografia e la Spettrometria di Massa D.A. 2006/13

Prot. N. 367/U

Palermo, 03.03.16

Al Direttore Generale dell'A.O.U.P.
Dott. Renato Li Donni

Università degli Studi di Messina
Dipartimento di Scienze Biomediche
Odontoiatriche e delle Immagini
Morfologiche e Funzionali
Sez. Biotecnologie Mediche e Medicina Preventiva
Coordinatore Prof. Riccardo Ientile

E.p.c. Al Magnifico Rettore
dell'Università degli Studi di Palermo

Oggetto: richiesta autorizzazione per stage applicativo presso i laboratori del CQRC.

Con riferimento alla richiesta avanzata dal Prof. Riccardo Ientile- *Coordinatore della Sez. Biotecnologie Mediche e Medicina Preventiva Dipartimento di Scienze Biomediche Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali dell'Università degli Studi di Messina*, di disponibilità ad accogliere nella ns. struttura uno/due studenti dell'Università di Messina per lo svolgimento di uno stage applicativo, così come descritto nella nota allegata, in coerenza con gli obiettivi tecnico scientifici del CQRC.

SI COMUNICA

per gli atti conseguenti, il proprio parere favorevole e la disponibilità ad impegnarsi in questo ulteriore carico formativo.

La presente, per i riflessi formativi e di ricerca, viene inviata per conoscenza al Magnifico Rettore per eventuali adempimenti non noti alla scrivente.

Allegati

Nota del 26.02.16 del Prof. Riccardo Ientile
Attestazione di disponibilità su format inviato

Il Responsabile del Settore CQRC
Prof.ssa Francesca Di Gaudio

F. Di Gaudio

LifGene

LifeGene s.p.a. s.r.l.

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 *"Biotechnologie mediche avanzate nella diagnostica di Laboratorio"*, per l'a.a. 2016-17 presso l'Università di Messina

ATTESTA

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

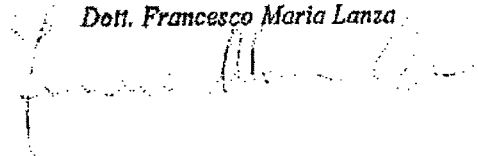
L'attività di stage consisterà in 340 ore di tirocinio pratico, la cui articolazione sarà concordata tra il/la corsista e la struttura, in base alle esigenze della struttura stessa.

Messina, 29/02/2016

LIFEGENE s.a.s.

L'AMMINISTRATORE

Dott. Francesco Maria Lanza



**PROPOSTA DI ATTIVAZIONE
MASTER DI II LIVELLO - A.A 2016-17**

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 (da allegare al format)	
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		NUOVA PROPOSTA	SI
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)			
LINGUA		ITALIANO	
SITO WEB DEL MASTER			

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 (Attestata da possesso di certificato di livello di conoscenza B2 o superamento colloquio al momento della selezione)		
Modalità di selezione	PER TITOLI E COLLOQUIO ORALE		

F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA			
Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico			
Componenti interni			
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
Caccamo Daniela	RTI	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

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 I.M-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.

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

applicata 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. Accreditemento 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
(allegare al progetto le relative dichiarazioni d'impegno)

	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'UNIVERSITA'	
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)

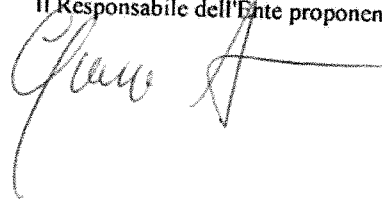
TOTALE USCITE DEL CORSO	€ 25.200 (C=A+B)
--------------------------------	-------------------------

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

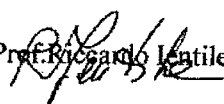


Università degli Studi di Messina

Al Direttore del Dipartimento
Di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e
delle Immagini Morfologiche e funzionali

A nome del Comitato Tecnico Scientifico, costituito da docenti afferenti al Dipartimento BIOMORF in allegato si trasmette la richiesta di istituzione del master di **II livello** in BIOTECNOLOGIE MEDICHE AVANZATE NELLA DIAGNOSTICA DI LABORATORIO per l'anno acc. 2016-17, affinché tale richiesta venga sottoposta ad approvazione del Consiglio di Dipartimento.

Messina 25.02.2016


Prof. Riccardo Lentile

**PROPOSTA DI ATTIVAZIONE
MASTER DI II LIVELLO - A.A 2016-17**

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 (da allegare al format)	
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		NUOVA PROPOSTA	SI
DURATA MESI		12	
NUMERO ORE DI FREQUENZA PREVISTO		1500	
TOLLERANZA DELLE ASSENZE PREVISTA (non superiore al 20%)		300	
NUMERO CREDITI UNIVERSITARI RICONOSCIUTI		60	
DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE FINALE EDIZIONE PRECEDENTE (da allegare al format)			
LINGUA		ITALIANO	
SITO WEB DEL MASTER			

E. PARTECIPANTI			
Numero minimo per l'attivazione	12	Numero massimo per l'attivazione	20
Titoli di accesso ¹	LAUREA MAGISTRALE		
Altri requisiti di accesso ²	CONOSCENZA LINGUA INGLESE (Attestata da possesso di certificato di livello di conoscenza B2 o superamento colloquio al momento della selezione)		
Modalità di selezione	PER TITOLI E COLLOQUIO ORALE		

F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA			
Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico			
Componenti interni			
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
Caccamo Daniela	RTI	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
Componenti Esterni			
Cognome e Nome	qualifica	Società/Università	

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

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 universitaria 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 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.

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 e metabolomica
- 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

120 ore (pari a 15 CFU)

Schema dell'articolazione didattica del corso:

N.	Modulo	Obiettivi formativi specifici e contenuti	SSD	Ore frontali	CFU
1	Marcatore molecolari e medicina di laboratorio	Meccanismi biochimico-molecolari ed aspetti fisiopatologici delle patologie metaboliche e ormonali, dei processi neoplastici, e delle patologie cronico-degenerative, con particolare riferimento a quelle da accumulo di proteine. Utilità diagnostica dei biomarcatori. Variabilità biologica. Interpretazione del dato. Accredimento e certificazione.	BIO/12	16	2

2	Piattaforme analitiche in Medicina Molecolare	Real-Time PCR, Sequenziamento, Fragment analysis, Citofluorimetria a flusso (FACS), Liquid Chromatography/Mass Spectrometry (LC/MS), Comparative Genome Hybridization (CGH) array, Next Generation Sequencing (NGS).	BIO/11 BIO/12 BIO/13	12	1.5
3	Scienze omiche nella diagnostica di laboratorio	Genomica ed epigenomica (con rif. a metiloma e miRNoma), Trascrittomica, Proteomica, Metabolomica	BIO/11 BIO/12 BIO/13	12	1.5
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	48	6
5	Attività formative interdisciplinari	Uso di biotecnologie cellulari per fini diagnostici. Caratterizzazione di marcatori dello stato redox con LC-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. Principii e applicazioni di bioinformatica. 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	72	9
TOTALE				160	20

I. ATTIVITÀ DI STAGE

(allegare al progetto le relative dichiarazioni d'impegno)

	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	
2	Laboratorio di Biologia Molecolare, Policlinico Universitario (ME)	Tecnologia del DNA ricombinante	340	
3	Laboratorio di Biologia cellulare e genetica, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di genomica con tecnologia sequenziamento diretto	340	
4	Laboratorio di Epidemiologia Molecolare, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di metodi molecolari per la quantificazione della carica virale nel plasma umano	340	
	Laboratorio di Diagnostica forense, Policlinico Universitario (ME)	Applicazione di DNA fingerprinting nella Medicina forense	340	
5	Laboratorio di Anatomia patologica, Policlinico Universitario	Applicazione di tecniche d'indagine molecolare in anatomia patologica	340	
6	Laboratorio di citofluorimetria, Policlinico Universitario (ME)	Applicazioni di metodi citofluorimetrici alla diagnostica di malattie ematologiche	340	
7	Ditta LifeGene (ME)	Realizzazione di kit per la Diagnostica molecolare	340	
8	CNR Catania -- Istituto di chimica biomolecolare	Applicazioni di proteomica con LC-MS	340	
9	IOM - Acireale	Applicazioni nella diagnostica oncologica	340	
10	Humanitas Centro catanese di Oncologia - Catania	Applicazioni nella diagnostica oncologica	340	

MODALITÀ 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 passo passo 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/imprese 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	€
Totale personale docente per attività organizzative e gestionali (tutors)	€
Compenso organi del Corso	€
Rimborsi spese	€
Totale funzionamento e servizi	€
Totale dei costi del corso	€ (A)

QUOTE DOVUTE ALL'UNIVERSITA'	
5% del costo di partecipazione al Corso: (€.. × N. minimo iscritti previsti)	€.
10% del costo di partecipazione al Corso: (€.. × N. minimo iscritti previsti)	€.

Totale quote dovute all'Università	€.	(B)
------------------------------------	----	-----

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

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

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

M. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale			
Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
Docente di riferimento		Tel: cell:	
Referente amministrativo		Tel: cell:	

Messina, 01/03/2019



Il Responsabile dell'Ente proponente

[Handwritten signature]



Università degli Studi di Messina

Vista la coerenza della proposta con le linee guida del vigente regolamento dei Corsi di Alta Formazione, si esprime parere favorevole all'attivazione del Master di II livello in "*Biotecnologie mediche avanzate nella diagnostica di laboratorio*", per l'A.A. 2016/2017.

Il Delegato ai Master e all'Alta Formazione
(Prof. Santi Fedele)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "S. Fedele", positioned below the typed name.