

**PROPOSTA RINNOVO
MASTER DI II LIVELLO**

(coerentemente alle linee guida del regolamento dei corsi di alta formazione dell'Università degli Studi di Messina)

A. TITOLO DEL CORSO	
Neuroradiologia Interventistica Vascolare <i>A.A. 2019/2020</i>	

B. STRUTTURA DI RIFERIMENTO	
Dipartimento -Centro interdipartimentale-	Dipartimento di Scienze Biomediche Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali
Data delibera di Dipartimento Approvazione Corso (da allegare al format)	Decreto Direttore Dipartimento n. 64540 del 10/09/2018
Sede del Corso	Cattedra di Neuroradiologia
Strutture, attrezzature e spazi utilizzati per lo svolgimento dei corsi	Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G.Martino"; Ospedale Cardarelli Napoli; Ospedale Cannizzaro Catania; Seconda Università Napoli; Università Federico Secondo- Napoli ;

C. ENTE DI GESTIONE	
Interno (dipartimento/centro con autonomia di spesa)	Esterno (solo se co-proponente)
Dipartimento di Scienze Biomediche Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali	

D. TIPOLOGIA E DURATA DEL CORSO			
RIEDIZIONE	SI	NUOVA PROPOSTA	
DURATA MESI	12 mesi		
NUMERO ORE DI FREQUENZA PREVISTO	1500		
TOLLERANZA DELLE ASSENZE PREVISTA	375		

(non superiore al 25%)	
NUMERO CREDITI UNIVERSITARI RICONOSCIUTI	60
DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE FINALE EDIZIONE PRECEDENTE (da allegare al format)	NUOVA PROPOSTA
LINGUA	Italiano
SITO WEB DEL MASTER	https://www.unime.it/it/dipartimenti/biomorf

E. PARTECIPANTI			
Numero minimo per l'attivazione	2	Numero massimo per l'attivazione	8
Titoli di accesso ¹	Il Master è riservato a Laureati in Medicina e Chirurgia, tra i titoli valutati sarà data considerazione prioritaria alla specializzazione in Radiodiagnostica. Il personale del Ruolo Sanitario in servizio di ruolo alla data del 1/02/1998 (entrata in vigore del D.P.R. n. 483/1997) è esentato dal requisito della specializzazione nella disciplina relativa al posto già ricoperto a tale data per la partecipazione ai concorsi presso le Unità Sanitarie Locali e le Aziende Ospedaliere diverse da quella di appartenenza (art. 56, comma 2).		
Altri requisiti di accesso ²	- iscrizione all'albo dell'ordine dei medici-chirurghi. L'iscrizione al corrispondente albo professionale di uno dei Paesi dell'Unione europea consente la partecipazione al concorso, fermo restando l'obbligo dell'iscrizione all'albo in Italia;		

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.

Modalità di selezione	Le selezioni al Master saranno basate sulla valutazione dei titoli e del curriculum formativo e professionale dei candidati. Verrà data priorità agli specialisti in Radiodiagnostica. La valutazione dei titoli si baserà sull'attività scientifica a stampa privilegiando quella legata all'attività radiologica e neuroradiologica soprattutto in ambito vascolare. Per il curriculum formativo e professionale si valuteranno le competenze del candidato nell'ambito delle procedure angiografiche diagnostiche e terapeutiche del SNC e periferico. È prevista una soglia minima sotto la quale il candidato può essere giudicato non idoneo alla frequenza del Master. La commissione sarà composta dal Consiglio Didattico-Scientifico del Master il cui giudizio è insindacabile.
-----------------------	--

Modalità di accompagnamento	I corsi suddivisi in gruppi saranno destinati alternativamente alle sedi convenzionate ove un tutor gli accompagnerà durante tutto il percorso formativo.
-----------------------------	---

F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA			
Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico		5	
Componenti interni		3	
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
Longo Marcello (DIRETTORE)	P.O.	MED/37	BIOMORF
Granata Francesca	P.A.	MED/37	BIOMORF
Vinci Sergio	R.U:	MED/37	BIOMORF
Blandino Alfredo	P.O.	MED/36	BIOMORF
Componenti Esterni			
Cognome e Nome	qualifica	Società/Università	
SOSSIO Cirillo	P.O MED/37	Federico II NAPOLI	

Direttore proposto: Prof. Marcello Longo Ordinario nel SSD MED/37.

Tutori (se previsti) n.5

Modalità di Consultazioni del Comitato Tecnico-Scientifico	<p>Il Comitato Tecnico- Scientifico si riunisce almeno due volte nel corso dell'anno di durata del master.</p> <p>Esso si rapporta sia con il Collegio dei Professori Ordinari di radiologia che con il Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di Neuroradiologia per modulare ed eventualmente migliorare l'offerta formativa.</p>
--	---

Ufficio di segreteria amministrativa: Dipartimento di Scienze Biomediche Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali
Dott. Giliberto

Ufficio di segreteria Organizzativa: Dipartimento di Scienze Biomediche Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali
Dott. F. Giliberto

G. DESCRIZIONE DEL PROGETTO FORMATIVO

Destinatari:

Questo Master si propone come completamento super-specialistico dell'iter formativo della Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica, in grado di fornire adeguata formazione tecnica e clinica per le figure professionali che potranno essere attrici nei Centri di Neuroradiologia Interventistica.

Il percorso è rivolto a medici che abbiano adeguati requisiti, in particolare costituiti da conoscenze di base di angiografia e di tecniche diagnostiche TC e RM.

L'attivazione di questo Master nasce soprattutto dall'esigenza di adeguare la formazione accademica e di mantenere elevata la qualità dell'attività assistenziale, ma anche alla luce della recente riorganizzazione della "Rete Ictus" nel Sistema Sanitario Nazionale (*DM 70 del 4 aprile 2015 - Decreto del Ministro della Salute di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera*)

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

Il distretto anatomico cerebro-spinale e del capo-collo nonché le diverse patologie vascolari ischemiche, emorragiche, traumatiche e malformative

o le lesioni vascolarizzate neoformate sia craniche che spinali, rappresentano una gamma di condizioni di alta specificità tecnica e clinica, non affrontabili in maniera e con competenze tipiche di altri distretti. Questo in relazione alla:

- complessità fisiopatogenetica;
- specifica diagnostica clinica e strumentale, diversa in fase iperacuta e nelle fasi successive, e che coinvolge spesso l'assistenza rianimatoria, la degenza e la riabilitazione;
- specifica terapia anche in condizioni di ristretta finestra temporale, che coinvolge diverse specialistiche, differenti tecniche e modalità, mediche (fibrinolisi sistemica), endovascolari, neurochirurgiche, maxillo-facciali;
- necessità di creazione di ben definiti percorsi extra e intra-ospedalieri che trovano la loro completa realizzazione in ospedali e strutture dedicate all'interno di reti Hub&Spoke.

Proprio per la sua specificità, questo ambito va affrontato e gestito da personale medico e non medico competente, formato e continuamente aggiornato e in numero sufficiente a garantire un'adeguata assistenza a tutti i cittadini affetti da patologie cerebrovascolari sia ischemiche che emorragiche, omogenea su tutto il territorio nazionale. **Ciò in relazione alla esigenza creatasi con la creazione delle reti tempo dipendenti per la cura dell'ictus ischemico in fase acuta che prevede l'istituzione in tutto il territorio nazionale di almeno 60 centri HUB dotati di Neuroradiologia Interventistica H24**

Per rendere pienamente efficiente questo progetto, si rendono necessarie la definizione e la caratterizzazione delle figure professionali mediche che sono chiamate ad essere determinanti in questa attività. Sarà necessaria un'adeguata programmazione basata sulle esigenze assistenziali per far sì che i diversi specialisti formati operino all'interno di UO di Neuroradiologia mantenendo le competenze acquisite.

Obiettivi specifici:

Formazione tecnica angiografica e endovascolare

L'angiografia cerebrale, secondo la "Neurovascular Coalition Writing Group" del 2009 rimane oggi la metodica "gold standard" per la diagnosi ed il trattamento delle patologie cerebrovascolari e l'ictus è la complicanza più temibile tra quelle iatrogene procedurali. Per questo motivo, per aspetti sia etici che medici, tali procedure devono essere eseguite da personale specializzato con appropriato addestramento ed

esperienza neurovascolare. Personale medico adeguatamente preparato riduce sia la possibilità di errore interpretativo che il rischio di complicanze procedurali nonché il tempo di esposizione a radiazioni ionizzanti.

L'apprendimento si deve basare sull'effettuazione da parte dell'operatore di un numero certo di procedure angiografiche e interventistiche sufficienti a garantire la sicurezza dell'atto terapeutico, unitamente all'acquisizione di una specifica formazione clinica.

Per raggiungere la certificazione di una "particolare competenza" in Interventistica neurovascolare l'operatore in formazione deve dimostrare di aver maturato competenze:

- in diagnostica angiografica generale, cerebrale e midollare
- in diagnostica radiologica in tecniche TC e RM
- in tecniche di microcateterismo intracranico per la terapia degli aneurismi cerebrali, per l'embolizzazione dei sanguinamenti e delle lesioni ipervascolarizzate, per la terapia endovascolare dell'ictus cerebrale e per il trattamento di MAV e FAV.

Complessivamente un operatore al termine della formazione (allegato 2) dovrà avere certificati nel proprio curriculum almeno 50 cateterismi diagnostici, 15 microcateterismi intracranici e cateterismi midollari come primo operatore con tutor ed aver preso parte e/o assistito nel corso del suo apprendistato ad almeno 100 procedure interventistiche intracraniche (occlusioni di aneurismi, trombectomie ed embolizzazioni).

Formazione clinica dell'Interventista neurovascolare

Lo specialista Interventista neurovascolare è il responsabile del trattamento endovascolare dell'ictus ischemico, degli aneurismi rotti e non rotti, delle malformazioni vascolari cerebrali, e delle patologie del rachide, acute e in elezione. Deve possedere competenze cliniche adeguate partecipando al trattamento e alla gestione del paziente in equipe con altri specialisti delle aree medica (Neurologi – Neuroristori) e chirurgica (Neurochirurghi – Chirurghi vascolari - Chir. Maxillo-Facciali/Plastici), secondo protocolli di lavoro e percorsi assistenziali condivisi.

L'interventista deve essere responsabile della cura dei pazienti che vengono da lui trattati e, pertanto, oltre all'intervento sono di sua competenza la valutazione preoperatoria, le procedure di acquisizione del consenso informato, il trattamento farmacologico pre- e post-operatorio specifici all'atto medico eseguito e il follow-up clinico-neuroradiologico dopo la dimissione.

Ad integrazione della formazione radiologica, angiografica e tecnica endovascolare è quindi utile sottolineare come la figura dell'Interventista neurovascolare richieda un percorso di affinamento culturale dedicato in particolare nell'ambito della Neurofisiologia, Neurologia d'Urgenza,

Neurochirurgia e Neuroranimazione.

Obiettivi formativi e di apprendimento:

-competenze professionali di neuro-imaging diagnostico TC-RM e Angiografia;

-competenze cliniche nella cura delle patologie neurovascolari :

- segni e sintomi di patologie suscettibili di trattamento con tecniche Endovascolari(EV)
- fisiopatologia e la storia naturale delle patologie d'interesse
- indicazioni e le controindicazioni delle procedure EV
- quali le altre alternative terapeutiche
- conoscenza del pre e post gestione operatoria dei pazienti;

-conoscenza delle tecniche, dei materiali, delle indicazioni delle procedure EV;

-partecipazione a trattamenti di patologia emorragica (aneurismi, MAV, FAV),neoplastica e trattamenti di patologia ischemica acuta/cronica (trombectomia, PTA/Stent extra e intracranico);

-raccolta e discussione di un Logbook di casi osservati, discussi e trattati.

Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali :

Formare neuro radiologo interventista con particolare competenza nel trattamento dello stroke ischemico.

Lo sbocco professionale nasce dall'esigenza di adeguare la formazione accademica e di mantenere elevata la qualità dell'attività assistenziale, ma anche alla luce della recente riorganizzazione della "Rete Ictus" nel Sistema Sanitario Nazionale (*DM 70 del 4 aprile 2015 - Decreto del Ministro della Salute di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera*).

H. ARTICOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO

Descrizione del piano didattico:

ATTIVITA' Quadro riassuntivo	SSD	CFU
A. Lezioni frontali	BIO06	3
	MED27	2.5
	MED37	5.5
	MED41	1
B. Esercitazioni e/o laboratori	MED26	3
	MED37	6
C. Formazione professionalizzante (sala angiografica)	MED37	39
Prova finale (attività individuale - solo CFU)		
TOTALE		60

30 ore/settimana per 50 settimane

Programma delle lezioni frontali

Questo il programma delle lezioni frontali e dei crediti per i diversi moduli attivati:

ATTIVITA' FORMATIVA	SSD	CFU
Modulo 1		
- Embriologia e Anatomia del SNC	MED27	1
- Diagnostica TC e RM	MED37	1
- Neurofisiologia e tecniche US (TCCD)	MED26	1
- Anatomia vascolare cranio-encefalica e spinale	MED37	0.5
Modulo 2		

- Fisiopatologia, clinica e storia naturale delle patologie neurologiche vascolari d'interesse endovascolare	MED26	1
- Esame clinico (NIHSS) e terapia medica delle patologie vascolari del SNC	MED26	1
	MED27	1
- Tecniche e terapia chirurgica delle patologie vascolari	MED27	0.5
- Gestione medica e chirurgica delle complicanze		
Modulo 3		
- Indicazioni cliniche e scelte tecniche per il trattamento endovascolare	MED37	1.5
	MED37	1.5
- Tecniche e materiali endovascolari		
Modulo 4		
- Terapie peri- e post-procedurali endovascolari	MED37	1
	MED41	1
- Tecniche e terapie neurointensive		
		12

Esercitazioni e laboratori

ATTIVITA'	SSD	CFU
- Esercitazioni e laboratorio di neurosonologia	MED26	2
- Esercitazioni e laboratorio di diagnostica RM-TC-AGF	MED37	3
- Presentazione e discussione casi	MED37	2
- Attività su simulatore	MED37	2
TOTALE		9

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

La verifica del profitto si baserà sui report dei tutor del master acquisiti nel corso dell'attività pratica e su un esame finale scritto ed orale con una commissione costituita dalla Faculty del Master.

Carico di docenza interna	Il carico di docenza interna sarà superiore al 50% della docenza totale.
---------------------------	--

Schema dell'articolazione didattica del corso (sequenzialità degli argomenti, attinenza ai vari settori scientifico-disciplinari, tempo dedicato a ciascun modulo, eventuali CFU):

Descrizione del piano didattico:

Programma delle lezioni frontali

Questo il programma delle lezioni frontali e dei crediti per i diversi moduli attivati: (1 CFU 8 ore)

ATTIVITA' FORMATIVA	SSD	CFU
Modulo 1		
- Embriologia e Anatomia del SNC	MED27	1
- Diagnostica TC e RM	MED37	1
- Neurofisiologia e tecniche US (TCCD)	MED26	1
- Anatomia vascolare cranio-encefalica e spinale	MED37	0.5
Modulo 2		
- Fisiopatologia, clinica e storia naturale delle patologie neurologiche vascolari d'interesse endovascolare	MED26	1
- Esame clinico (NIHSS) e terapia medica delle patologie vascolari del SNC	MED26	1
	MED27	1
- Tecniche e terapia chirurgica delle patologie vascolari	MED27	0.5
- Gestione medica e chirurgica delle complicanze		

ATTIVITA' FORMATIVA	SSD	CFU
Modulo 3		
- Indicazioni cliniche e scelte tecniche per il trattamento endovascolare	MED37	1.5
	MED37	1.5
- Tecniche e materiali endovascolari		
Modulo 4		
- Terapie peri- e post-procedurali endovascolari	MED37	1
	MED41	1
- Tecniche e terapie neurointensive		
		12

Esercitazioni e laboratori

ATTIVITA'	SSD	CFU
- Esercitazioni e laboratorio di neurosonologia	MED26	2
- Esercitazioni e laboratorio di diagnostica RM-TC-AGF	MED37	3
- Presentazione e discussione casi	MED37	2
- Attività su simulatore	MED37	2
TOTALE		9

ATTIVITA' Quadro riassuntivo	SSD	CFU
A. Lezioni frontali	BIO06	3

ATTIVITA' Quadro riassuntivo	SSD	CFU
	MED27	2.5
	MED37	5.5
	MED41	1
B. Esercitazioni e/o laboratori	MED26	3
	MED37	6
C. Formazione professionalizzante (sala angiografica)	MED37	39
Prova finale (attività individuale - solo CFU)		
TOTALE		60

30 ore/settimana per 50 settimane : **Le lezioni frontali sono on-line a disposizione dello studente**

I. ATTIVITÀ DI STAGE

(allegare al progetto le relative dichiarazioni d'impegno)
non obbligatoria nel caso di corso di perfezionamento

Attività formativa in sala angiografica.

L'attività di tirocinio e stage viene svolta nelle Aziende Ospedaliere in Convenzione come da elenco. I tirocinanti sono suddivisi in gruppi che ruotano nelle sale angiografiche delle Aziende in Convenzione

Il corsista deve raggiungere un curriculum come 1° operatore con tutor e 2° operatore durante 1 anno di training endovascolare presso un Centro di Neuroradiologia Interventistica:

Sono designati i seguenti tutor

Sede di Messina: Dott. Antonio Pitrone e Rosario Papa

Sede di Taranto : Dott. Nicola Burdi

Sede di Catania Dott. Concetto Cristaudo

Sede di Napoli – Prof. Francesco Briganti

3. Attività formativa professionalizzante (1 CFU corrisponde a 20 ore di attività)			
A - Procedure diagnostiche	N° min.	Responsabilità	%
Angiografie cerebrali selettive	50	1° oper. + Tutor	77%
Microcateterismi intracranici/angiografie midollari	15	1° oper. + Tutor	23%
Totale attività diagnostica	65		100%
B - Procedure interventistiche EV in sala angiografica			
Occlusione aneurismi con tecniche diverse	10	1° oper. + Tutor	22%
Embolizzazione MAV/FAV	5	2° operatore	11%
Trombectomie/rivascolarizzazioni intracraniche acute	18	1° oper. + Tutor	40%
Altre embolizzazioni (es. tumori/sanguinamenti)	12	1° oper. + Tutor	26%
Totale attività interventistica	45		100%
Partecipazione a procedure endovascolari	100	Anche "observer"	
Totale partecipazione attività di sala	210		
C - Stesura di un logbook di casi clinici			

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA':
 LE ATTIVITA' DI STAGE VERRANNO SVOLTE SIA NELLA SEDE DI REALIZZAZIONE DEL MASTER CHE NEI SEGUENTI CENTRI CONVENZIONATI, SCELTI IN RELAZIONE DEL VOLUME ANNUO DI INTERVENTI EFFETTUATI.

- **Ospedale Cardarelli Napoli**
- **Ospedale Cannizzaro Catania**
- **Seconda Università Napoli**
- **Università Federico Secondo**

RUOLO SOGGETTO OSPITANTE IN FASE DI SELEZIONE TIROCINANTI:
 Il meccanismo utilizzato per la ripartizione degli studenti prevederà una rotazione degli stessi per garantire l'apprendimento di tutte le tecniche endovascolari necessarie per raggiungere la formazione completa.

L. IN CASO DI PROPOSTA DI RIEDIZIONE (solo per Master)

CAPACITA' DI ATTRAZIONE DEL MASTER

Numero min. e numero max. posti previsti	Min 2 – Max 10
Numero domande pervenute	10
Elenco studenti iscritti (indicare Ateneo di provenienza)	BARONE FABIO (PALERMO) BOMBARDIERI CATERINA (CATANZARO) CICALA DOMENICO (NAPOLI) DI BAUDO GIOACCHINO (PALERMO) DI LORENZO CLARA (CATANIA) GANIMEDE MARIA PORZIA (BARI) LUCARELLI NICOLA MARIA (BARI) TECAME MARIO (NAPOLI) VERSACE PAOLO (MESSINA)
Eventuali studenti stranieri	0
Numero studenti ritirati	0
Numero uditori	0

RISULTATI PROCESSO FORMATIVI

Crediti acquisiti	60
Elenco studenti che hanno conseguito il titolo e relativa valutazione	BARONE FABIO - POSITIVA BOMBARDIERI CATERINA- POSITIVA CICALA DOMENICO - POSITIVA DI BAUDO GIOACCHINO - POSITIVA DI LORENZO CLARA- POSITIVA GANIMEDE MARIA PORZIA- POSITIVA LUCARELLI NICOLA MARIA- POSITIVA

	TECAME MARIO - POSITIVA VERSACE PAOLO - POSITIVA
Elenco studenti che non hanno conseguito il titolo	0

EFFICACIA ESTERNA PERCORSO FORMATIVO	
Esiti occupazionali riscontrati nel medio periodo. (1 anno per i master attivi da più anni)	Assunzione a tempo indeterminato di dirigente medico presso strutture Nazionali
Esiti occupazionali riscontrati nel lungo periodo. (2 anno per i master attivi da più anni)	Assunzione a tempo indeterminato di dirigente medico presso strutture Nazionali
Valutazione della formazione da parte dei corsisti	In seguito di interviste agli studenti del Master è emersa una generale soddisfazione. Si rilevato l'ampio utilizzo del titolo conseguito nei concorsi
Eventuali opinioni aziende/imprese sul grado di preparazione degli allievi ospitati durante l'attività di stage	Le stesse Aziende che hanno ospitato gli studenti in stage hanno fornito la disponibilità ad accogliere altri studenti a riconferma dell'elevata qualità del percorso formativo offerto.

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	€5.000,00
Totale funzionamento e servizi	€950,00
Totale dei costi del corso	€5.950,00 (A)

QUOTE DOVUTE ALL'UNIVERSITA'	
5% del costo di partecipazione al Corso: (€.. × N. 2 minimo iscritti previsti)	€.350,00
10% del costo di partecipazione al Corso: (€.. × N. 2 minimo iscritti previsti)	€.700,00
Totale quote dovute all'Università	€. 1.050,00

	(B)
--	------------

TOTALE USCITE DEL CORSO	€.7.000,00 (C=A+B)
--------------------------------	-------------------------------------

ENTRATE PREVISTE	
Quote d'iscrizione	€.7.000,00
Quote Dovute all'Università (se previste separate dalla quota di iscrizione)	€.0
Enti Finanziatori/Sponsorships	€.0
Altri contributi	€.0
Totale entrate del Corso	€.7.000,00

TOTALE ENTRATE €.7.000,00	TOTALE USCITE €.7.000,00
--	---

M. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale			
Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
Docente di riferimento	Prof. Marcello Longo	Tel:0902212941 cell:3470925527	mlongo@unime.it
Referente amministrativo	Dr. Francesco Giliberto	Tel: cell:	

Il Responsabile dell'Ente proponente

Messina, _14/09/2018