

PIANO FORMATIVO

Master universitario di Secondo livello in

New Trends nel trattamento della patologia cerebrovascolare

1	Anno accademico	2023-2024
2	Direttore	<p>Prof. Antonio Santoro - Professore Ordinario, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOC Neurochirurgia</p>
3	Consiglio Didattico Scientifico	<p>Prof. Antonio Santoro – Professore Ordinario, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOC Neurochirurgia</p> <p>Prof. Alessandro Frati – Professore Associato, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Dirigente Medico di I livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOC Neurochirurgia</p> <p>Prof. Pietro Familiari- Ricercatore Universitario, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di I livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOC Neurochirurgia</p> <p>Prof. Alessandro Bozzao - Professore Ordinario, Dipartimento NESMOS, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, A.O.U. Sant'Andrea, UOC Neuroradiologia</p> <p>Prof. Marco Artico - Professore Ordinario, Dipartimento di “Organi di Senso”, Sapienza-Università di Roma</p> <p>Prof. Giovanni Fabbrini - Professore Ordinario, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, UOC Neurologia, A.O.U. Policlinico Umberto I</p> <p>Prof. Francesco Pugliese - Professore Associato, Dipartimento Chirurgia Generale e Specialistica Paride Stefanini, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, DAI Emergenza ed Accettazione</p> <p>Prof. Danilo Toni - Professore Associato, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di I livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOD Unità Trattamento Neurovascolare</p> <p>Prof.ssa Pantano Patrizia - Professore Associato, Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza-Università di Roma, Dirigente Medico di II livello, A.O.U. Policlinico Umberto I, UOC Neuroradiologia</p> <p>Prof.ssa Michela Relucenti – Professore Associato, Dipartimento SAIMLAL, Sapienza-Università di Roma</p>



4	Delibera di attivazione in Dipartimento	03/05/2023
5	Data di inizio delle lezioni	28/02/2024
6	Calendario didattico	n.d.
7	Eventuali partner convenzionati	Klinik für Neurochirurgie Charité - Universitätsmedizin Berlin - La Convenzione specifica deve essere stipulata
8	Requisiti di accesso	<p>Requisiti di accesso Laurea in Medicina e Chirurgia (46/S; LM-41). -Possono altresì accedere al Master anche i possessori di una Laurea conseguita in Italia in base al sistema previgente alla riforma universitaria del D.M. 509/99 equiparata ad una delle classi suindicate, come da tabella ministeriale (https://www.cun.it/uploads/3852/par_2009_04_23.pdf?v=). -Possono accedere al Master candidati in possesso di un titolo accademico equiparabile per durata e contenuto al titolo accademico italiano richiesto per l'accesso al corso. I candidati in possesso di un titolo accademico conseguito all'estero dovranno far pervenire, inderogabilmente entro la data di scadenza del presente bando, la documentazione prevista dalla delibera del Senato Accademico D.R. n. 000502 del 20 maggio 2010.</p> <p>Eventuali Titoli Valutabili ulteriori ai requisiti di accesso: -Diploma di specializzazione in Neurochirurgia -Diploma di specializzazione in Radiodiagnostica -Diploma di specializzazione in Anestesia e Rianimazione -Diploma di specializzazione in Neurologia -Diploma di specializzazione in Medicina interna</p>
9	Prova di selezione	Prevista
10	Sede attività didattica	Istituto di Neurochirurgia Direttore: Prof. Antonio Santoro Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I Viale del Policlinico 155, 00161, Roma Facoltà di "Medicina ed Odontoiatria" Dipartimento di Neuroscienze Umane Sapienza, Università di Roma
11	Stage	n.d.
12	Modalità di erogazione della didattica	in presenza week end
13	Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota	n.d.



14	Contatti Segreteria didattica	<p>Indirizzo Dipartimento di Neuroscienze Umane, Sapienza Università di Roma, Facoltà di "Medicina e Odontoiatria" Segreteria della Cattedra di Neurochirurgia Istituto di Neurochirurgia Viale del Policlinico 155, 00161, Roma</p> <p>Telefono 0649914863</p> <p>e-mail antonio.santoro@uniroma1.it</p>
-----------	--------------------------------------	---

Piano delle Attività Formative

Il Piano formativo è redatto considerando che le attività didattiche frontali e le altre forme di studio guidato o di didattica interattiva devono essere erogate per una durata non inferiore a 300 ore distribuite, di norma, nell'arco di almeno 6 mesi.

Il Piano formativo può prevedere che il Master sia erogato in tutto o in parte utilizzando forme di didattica a distanza o in lingua diversa dall'italiano.

Il numero minimo di Cfu assegnabile ad una attività è 1 e non è consentito attribuire Cfu alle sole ore di studio individuale.

In caso di attività (moduli) che prevedano più Settori Scientifici Disciplinari sono indicati dettagliatamente il numero di Cfu per ognuno di essi.

Denominazione attività formativa	Obiettivi formativi	Docente	Settore scientifico disciplinare (SSD)	CFU	Tipologia	Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)
Modulo I: ANATOMIA, FISILOGIA E FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE E DEL SUO SISTEMA ARTEROVENOSO I	<ul style="list-style-type: none"> - Embriologia e Anatomia di Encefalo e Midollo Spinale - Anatomia Arteriosa e Venosa Intracranica - Diagnostica TC e RM dell'Encefalo e del Midollo Spinale - Fisiologia della vascolarizzazione cerebrale arteriosa e venosa - Fisiopatologia chirurgica in Neurochirurgia Cerebrovascolare - Esame clinico del paziente affetto da patologia vascolare del SNC, della base cranica e del rachide. - Principi di indicazione chirurgica delle principali patologie cerebrovascolari intracraniche e spinali 	Prof. Marco Artico Prof.ssa Michela Relucenti Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari	BIO/16 MED/27	6	Lezioni, Esercitazioni, Seminari	Prevista Esame orale

	<ul style="list-style-type: none"> - Tecniche e Tecnologie per la terapia chirurgica delle patologie cerebrovascolari - Identificazione e gestione medica e chirurgica delle complicanze in Chirurgia Neurovascolare 					
<p>Modulo II: STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLARE – II – ANGIOMI CAVERNOSI</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Angiomi Cavernosi: Inquadramento e Storia Naturale -Angiomi Cavernosi del Telencefalo e del Cervelletto -Angiomi Cavernosi Multipli -Angiomi Cavernosi del Tronco dell'Encefalo -Angiomi Cavernosi Midollari -Neuroimaging base ed avanzato per la Diagnosi degli Angiomi Cavernosi nelle aree eloquenti e non eloquenti -Neuronavigazione per il trattamento dei Cavernomi telencefalici e cerebellari -Approcci chirurgici per il trattamento dei Cavernomi telencefalici e cerebellari -Approcci chirurgici al tronco dell'encefalo -Safe Entry Zones chirurgiche del tronco dell'encefalo -Trattamento chirurgico dei Cavernomi midollari -Neuromonitoring per la resezione dei Cavernomi del tronco dell'encefalo -Esercitazioni Pratiche -Neuronavigazione 2D e 3D nella chirurgia Angioma Cavernoso: -Individuazione della Lesione -Neuromonitoraggio e Matching -Neuronavigazione- 	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari Prof.ssa Pantano Patrizia Prof. Alessandro Bozzao</p>	<p>MED /27 MED/37</p>	<p>9</p>	<p>Lezioni, Esercitazioni, Seminari</p>	<p>Prevista Esame orale</p>

	<p>Neuromonitoraggio nella Chirurgia dei Cavernomi in area Eloquente</p> <ul style="list-style-type: none"> -Neuromonitoraggio delle funzioni del tronco dell'encefalo -Individuazione dell'ideale approccio alla Base Cranica nel Cavernoma del Tronco dell'Encefalo, -Individuazione delle Safe Entry Zones chirurgiche del Tronco dell'Encefalo 					
<p>Modulo III: STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLA RE – III – MALFORMAZIONI ARTEROVENOSE E FISTOLE ARTEROVENOSE DURALI</p>	<p>MAV Cerebrali e Spinali: Inquadramento e Storia Naturale</p> <ul style="list-style-type: none"> -MAV Cerebrali e Spinali: Classificazione Morfologica funzionale -MAV Cerebrali e Spinali: Indicazioni Chirurgiche, <ul style="list-style-type: none"> • Principi del Trattamento Chirurgico • Risultati clinici e neurologici a breve e lungo termine -FAVD Cerebrali e Spinali: Inquadramento e Storia Naturale -FAVD Cerebrali e Spinali: Classificazione Morfologica funzionale -FAVD Cerebrali e Spinali: Indicazioni Chirurgiche, <ul style="list-style-type: none"> • Principi del Trattamento Chirurgico • Risultati clinici e neurologici a breve e lungo termine -Neuroimaging per RM per la Diagnosi delle MAV e FAVD nelle aree eloquenti e non eloquenti cerebrali, e nelle MAV e FAVD midollari (Pantano) 	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari Prof.ssa Pantano Patrizia Prof. Alessandro Bozzao</p>	<p>MED /27 MED/37</p>	<p>9</p>	<p>Lezioni, Esercitazioni, Seminari</p>	<p>Prevista Esame orale</p>

	<p>-Ruolo dell'Angiografia nello studio emodinamico delle MAV e FAVD cerebrali e midollari (Pantano)</p> <p>-Neuronavigazione 2D e 3D per il trattamento delle MAV e FAVD nelle aree eloquenti e non eloquenti cerebrali, e nelle MAV e FAVD midollari</p> <p>Esercitazioni Pratiche</p> <p>-Simulazione con Phantom per l'utilizzo del Neuronavigatore</p> <p>-Esercitazioni pratiche in sala operatoria di Neuronavigazione 2D e 3D</p> <p>-Esercitazioni per immagini intraoperatorie con filtro in ICG:</p> <p>-Videoangiografia e studio del nidus durante la esclusione e resezione di MAV cerebrali e spinali</p> <p>-Videoangiografia nel trattamento della FAVD spinale e cerebrale (video operatori)</p> <p>Chirurgia Awake delle MAV Cerebrali: Indicazioni e Razionale</p>					
<p>Modulo IV: STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLA RE – IV- ANEURISMI INTRACRANICI</p>	<p>-Aneurismi Intracranici: Inquadramento e Storia Naturale</p> <p>-Aneurismi Intracranici: Classificazione, Morfologica e Funzionale</p> <p>-Aneurismi Intracranici: Aneurismi Giganti e Malformazioni Arteriose Complesse</p> <p>-Aneurismi Intracranici:</p>	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari Prof.ssa Pantano Patrizia Prof. Alessandro Bozzao</p>	<p>MED /27 MED/37</p>	<p>9</p>	<p>Lezioni, Esercitazio ni, Seminari</p>	<p>Prevista Esame orale</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di Indicazione Chirurgica, • Principi del Trattamento Chirurgico • Risultati clinici e neurologici a breve e lungo termine <p>-Neuroimaging per RM e TC per la Diagnosi degli Aneurismi Intracranici -Ruolo dell'Angiografia nello studio emodinamico e nel trattamento degli Aneurismi Intracranici -Tecniche di Esclusione Diretta: Scelta della Strategia di Esclusione dell'Aneurisma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clipping - Trapping - Wrapping 					
<p>Modulo V: STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLARE-V-RIVASCOLARIZZAZIONE CEREBRALE</p>	<p>-Principi di Rivascolarizzazione Cerebrale -Bypass ad alto flusso -Bypass a basso flusso -Selezione e Gestione del Graft nel Bypass Indiretto</p> <p>-Tecnologie per il Bypass Cerebrale: -Ruolo del Flussiossimetro, -Ruolo del Microdoppler Intraoperatorio -Ruolo del filtro ICG</p> <p>-Esercitazioni Pratiche e Simulazione Mediante Modelli Anatomici, Filmati Operatori e Casi Clinici riguardo la selezione delle tecniche di esclusione aneurismatica.</p>	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari Prof.ssa Pantano Patrizia Prof. Alessandro Bozzao</p>	<p>MED /27 MED/37</p>	<p>9</p>	<p>Lezioni, Esercitazioni, Seminari</p>	<p>Prevista esame orale</p>

	<p>-Esercitazioni Pratiche e Simulazione Mediante Modelli Anatomici, Filmati Operatori e Casi Clinici riguardo la selezione delle tecniche di Bypass.</p> <p>Videoangiografia nell'aneurisma intracranico - post-clipping (video operatori), riconoscimento della pervietà dei vasi</p> <p>- Esercitazioni Pratiche e Simulazione Mediante Phantom (Modello) per il funzionamento del Microdoppler Intraoperatorio nel Trattamento dell'Aneurisma Intracranico</p>					
<p>Modulo VI:...</p> <p>STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLARE-VI-ICTUS ISCHEMICO ED EMORRAGICO....</p>	<p>-Fisiopatologia dell'ictus ischemico ed emorragico</p> <p>-Trombolisi e Trombectomie (Endovascolari e Chirurgiche)</p> <p>-Craniotomie decompressive e Craniotomie aumentative</p> <p>-Neuroradiologia interventistica</p>	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Giovanni Fabbrini Prof. Alessandro Frati Prof. Danilo Toni Prof. Francesco Pugliese Prof. Pietro Familiari Prof.ssa Pantano Patrizia Prof. Alessandro Bozzao</p>	<p>MED /27 MED/26 MED/37 MED/41 MED/09</p>	6	<p>Lezioni, Esercitazioni, Seminari</p>	<p>Prevista Esame orale</p>
<p>Modulo VII:...</p> <p>STRATEGIE ED APPROCCI CHIRURGICI IN NEUROCHIRURGIA CEREBROVASCOLARE LABORATORIO DI NEUROCHIRURGIA SPERIMENTALE....</p>	<p>-Esercitazioni Pratiche e Simulazione Mediante Modelli Anatomici di Placente umane</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approcci chirurgici al Basicranio nella gestione della patologia cerebrovascolare su preparati cadaverici: - Approccio Pterionale - Approccio FTOZ - Approccio Laterale Sovraorbitaria 	<p>Prof. Antonio Santoro Prof. Alessandro Frati Da definire Prof. Pietro Familiari</p>	<p>MED/27</p>	8	<p>Lezioni, Esercitazioni, Seminari</p>	<p>Prevista Prova Pratica</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Clinoidectomia extra ed intradurale - Approccio Subtemporale - Approccio Transpetroso anteriore (Approccio di Kavase) - Approccio Transcavernoso - Approccio Translabirintico - Approccio Retrosigmoideo - Approccio Farlateral 				
Tirocinio/Stage			SSD non richiesto		<i>Soggetti ospitanti, sedi e organizzazione</i>
Altre attività			SSD non richiesto		<i>Seminari, convegni ecc...</i>
Prova finale			SSD non richiesto	4	<i>Elaborato, tesi, project work ecc.</i>
TOTALE CFU				60	