



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**DIPARTIMENTO DI
MEDICINA TRASLAZIONALE E PER LA ROMAGNA**

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN NEUROCHIRURGIA

**CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN
CHIRURGIE DEL DISTRETTO TESTA E COLLO**

PROGRAMMA GENERALE DI FORMAZIONE

ANNO ACCADEMICO 2024-2025

RIFORMA UNIVERSITARIA

D.M. n. 68 del 04-02-2015

Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia

accesso ai laureati specialisti e magistrali in Medicina e Chirurgia
(classe 46/S e classe LM-41) e ai laureati del vecchio ordinamento in Medicina e Chirurgia

CLASSE DELLE SPECIALIZZAZIONI IN Chirurgie del Distretto Testa e Collo

L'Università degli studi di Ferrara per l'anno accademico 2024-2025 attiva la Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia secondo il *D.M. 68 del 2015* e *D.M. 402 del 2017*, che adegua gli ordinamenti didattici delle scuole di specializzazione di area sanitaria afferenti all'area medica, chirurgica e dei servizi al quadro della riforma generale degli studi universitari, di cui al D.M. n. 270/2004, e individua il profilo specialistico, gli obiettivi formativi ed i relativi percorsi didattici suddivisi in aree e classi.

La Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia, di seguito illustrata, ha una durata di **5 anni**.

L'ammissione alla Scuola di Specializzazione è subordinata al superamento del **Concorso di ammissione** per titoli ed esami le cui modalità sono stabilite nell'apposito **bando** visibile sul sito web: <http://www.unife.it/it/corsi/scuole-di-specializzazione/sanitarie/iscrizione/bandi-ammissione/mediche>

Struttura della Scuola

La Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia in base alla riforma universitaria viene normalmente conseguita nel corso di 5 anni dopo aver acquisito 300 crediti (CFU).

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo specialista in Neurochirurgia deve aver acquisito conoscenze e pratica professionale in tutti gli ambiti disciplinari che costituiscono il corso di studio con particolare riferimento agli insegnamenti caratterizzanti la materia.

Obiettivi formativi di base:

approfondita conoscenza di anatomia macro e microscopica, fisiologia, biochimica; adeguate conoscenze di genetica, di statistica ed informatica; conoscenze di base della semeiotica medico-chirurgica, della diagnostica di laboratorio e strumentale, degli aspetti medico-legali che regolano l'attività sanitaria in campo specialistico e dei principi gestionali ed organizzativi dell'assistenza.

Deve declinare ed applicare nella clinica le proprie conoscenze teoriche, scientifiche e professionali, considerando le peculiarità individuali del paziente (medicina personalizzata), incluse quelle di genere; deve tener conto dei bisogni assistenziali in senso biopsicosociale nell'ottica della umanizzazione delle cure, in termini anche riabilitativi e palliativi, nelle varie fasi di malattia.

Obiettivi della formazione generale:

Lo specializzando dovrà dimostrare di aver prestato assistenza diretta e responsabile, con relativi atti diagnostici e terapeutici, ad un adeguato numero di pazienti in elezione, emergenza/urgenza. Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento. In questo ambito potranno essere previste Lo specializzando dovrà dimostrare di aver prestato assistenza diretta e responsabile, con relativi atti diagnostici e terapeutici, ad un adeguato numero di pazienti in elezione, emergenza/urgenza. Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento. In questo ambito potranno essere previste partecipazione a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione. Sul versante medico e chirurgico lo specializzando deve acquisire la capacità di integrarsi da un punto di vista diagnostico e terapeutico in equipe multidisciplinari che comprendono la neurologia, la neuroradiologia, la rianimazione e la neuroanestesia, l'endocrinologia, la chirurgia maxillofaciale, otorinolaringoiatria, la chirurgia vascolare, la chirurgia plastica, la chirurgia generale, l'ortopedia, la chirurgia d'urgenza e la pediatria; dovrà maturare infine la capacità di riconoscere, diagnosticare e impostare il

trattamento, definendo in una visione complessiva la priorità nei casi di patologia o lesioni multiple, in pazienti che richiedono l'impiego necessario di altri specialisti nei casi su accennati.

Obiettivi della tipologia della Scuola:

- acquisizione attraverso il tronco comune delle conoscenze fondamentali rilevanti per clinica diagnosi e terapia;
- conoscenza dello strumentario chirurgico e dei materiali di sutura nonché delle tecniche e metodiche chirurgiche tradizionali ed alternative;
- conoscenza di base e relativa esperienza pratica necessarie a definire e verificare personalmente sulla base della valutazione complessiva della malattia e del paziente, una corretta definizione diagnostica della patologia nei singoli pazienti e l'indicazione al tipo di trattamento più idoneo in funzione dei rischi, dei benefici e dei risultati per ogni singolo malato;
- essere in grado di affrontare e risolvere le problematiche relative all'impostazione e gestione del decorso pre e postoperatorio immediato e dei controlli a distanza sulla base di una valutazione complessiva della malattia e del paziente;
- essere in grado di affrontare in prima persona l'esecuzione di atti operatori in urgenza; essere in grado di correlare le attività formative generali caratterizzanti con quelle specifiche caratterizzanti della tipologia della Scuola. Sono obiettivi formativi caratterizzanti della tipologia della Scuola (settore Scientifico Disciplinare MED/27 Neurochirurgia): l'acquisizione di conoscenze teoriche, scientifiche e professionali per lo svolgimento dell'attività assistenziale nel campo della anatomia, fisiopatologia e della clinica delle malattie neurochirurgiche in età pediatrica e adulta con specifica competenza nella semeiotica neurologica e strumentale, nella neuroradiologia, nella metodologia e nella terapia medica e chirurgica in Neurochirurgia.

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

25 Interventi di Alta Chirurgia di cui il 10% come primo operatore, il resto come secondo operatore

- 60 Interventi di Media Chirurgia di cui il 25% come primo operatore, il resto come secondo operatore
- 300 Interventi di Piccola Chirurgia di cui il 40% come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.), il resto come secondo operatore
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in almeno 400 pazienti di cui almeno 120 casi relativi a pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgica;
- Partecipazione alla conduzione di 3 ricerche controllate cliniche o di base

Obiettivi formativi attività affini ed integrative:

Lo Specializzando deve avere acquisito conoscenze caratterizzanti:

- l'acquisizione delle conoscenze di base, di quelle specifiche della classe, di quelle affini, e della relativa esperienza necessaria per diagnosticare e trattare patologie di interesse comune con le altre tipologie della classe o di altre classi;
- la capacità di riconoscere, diagnosticare ed impostare il trattamento, definendo, in una visione complessiva, la priorità nei casi di patologie o lesioni multiple in pazienti che richiedono l'impiego necessario degli specialisti delle tipologie su ricordate

Obiettivi attività caratterizzanti (tronco comune):

Lo specializzando deve aver acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nella diagnosi clinica e strumentale e nel trattamento, anche in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie chirurgiche. Lo specializzando deve acquisire le conoscenze fondamentali di fisiopatologia dei diversi organi ed apparati, le conoscenze teoriche e pratiche necessarie per il riconoscimento delle malattie che riguardano i diversi sistemi dell'organismo, le conoscenze teoriche e pratiche dei principali settori di diagnostica strumentale e di laboratorio relative alle suddette malattie, l'acquisizione della capacità di valutazione delle connessioni ed influenze internistiche e specialistiche. Deve pertanto saper riconoscere i sintomi e i segni clinico-funzionali con cui si manifestano le malattie di vari organi ed apparati, avendo

acquisito le conoscenze fondamentali diagnostiche, terapeutiche, psicologiche ed etiche necessarie per una visione globale del paziente e per valutare le connessioni intersistemiche. A tal fine deve maturare la capacità di inquadrare clinicamente il paziente sulla base dell'anamnesi e dell'esame obiettivo; sviluppare capacità diagnostiche critiche ed analitiche; acquisire familiarità con le principali procedure diagnostiche ed indagini laboratoristico-strumentali; riconoscere ed essere in grado di affrontare le principali emergenze mediche; familiarizzarsi con le risorse terapeutiche per programmarne l'uso ottimale e riconoscerne le indicazioni e controindicazioni, così come gli effetti di interazione e i possibili incidenti iatrogeni; acquisire le nozioni fondamentali relative alle metodologie di ricerca clinica ed alle sperimentazioni farmacologiche; conoscere le problematiche fondamentali relative a prevenzione, sanità pubblica e medicina sociale. Lo specializzando deve avere inoltre acquisito una soddisfacente conoscenza teorica e competenza professionale nel riconoscimento e nel trattamento, in condizioni di emergenza-urgenza, delle più diffuse patologie.

Abilità linguistiche, informatiche e relazionali

Tra tali attività sono comprese, in particolare, quelle per l'apprendimento della lingua inglese a livello sufficiente per la comprensione di testi e la partecipazione a conferenze di ambito scientifico e clinico in quanto condizione indispensabile per l'aggiornamento e l'educazione medica continua.

- Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.
- Lo specializzando nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della Scuola al fine di raggiungere una piena maturità e competenza professionali che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazioni a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.
- Il monitoraggio interno e la documentazione delle attività formative, con particolare riguardo alle attività professionalizzanti, deve essere documentato **dal libretto-diario delle attività formative** nel quale vengono annotate, e certificate mediante firma, le attività svolte dallo specializzando.
- Ai fini delle **periodiche verifiche di profitto** la Scuola può predisporre prove in itinere in rapporto con gli obiettivi formativi.
- La **prova finale** consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni periodiche derivanti dalle prove in itinere, nonché dei giudizi dei docenti-tutori.
- Al termine del corso di specializzazione lo studente consegue il diploma di specializzazione corredato dal **Supplemento al Diploma** rilasciato dalle Università ai sensi dell'art.11, comma 8, del DM 270/2004, che documenta l'intero percorso formativo svolto dallo specializzando e che indica le Attività elettive che hanno caratterizzato lo specifico percorso individuale.

Libretto-diario delle attività formative

In questo documento devono essere registrate l'attività formativa didattica e quella professionalizzante, la didattica elettiva ed altre attività. Per tutte le abilità pratiche, il libretto dovrà indicare se le stesse sono state osservate, provate, osservate ed eseguite in situazione reale o simulata e dovrà contenere la firma del Tutor nonché la valutazione compiuta dallo stesso. L'impiego del Libretto-Diario è fondamentale, anche ai fini della prossima compilazione del *Diploma supplement*, che registra tutto il percorso formativo seguito dallo Specialista ed il numero dei crediti acquisiti in ogni distinto momento didattico.

Attività formative assistenziali

Le attività assistenziali svolte dal medico in Formazione Specialistica sono qualificate in relazione al progressivo grado di autonomia operativa e decisionale nei seguenti gradi:

- attività di appoggio - quando assiste il personale medico strutturato nello svolgimento delle sue attività;
- attività di collaborazione - quando il medico in formazione svolge personalmente procedure ed attività assistenziali specifiche, sotto il diretto controllo di personale medico strutturato;
- attività autonoma - quando il medico in formazione svolge autonomamente compiti che gli sono stati affidati in modo specifico e puntuale; il personale medico strutturato deve sempre essere disponibile per la consultazione e l'eventuale tempestivo intervento.

La graduale assunzione di compiti assistenziali e la connessa progressiva attribuzione di responsabilità sono oggetto di indirizzo e valutazione da parte del Consiglio della Scuola, tenuto

conto dello sviluppo della formazione e considerate le proposte definite d'intesa tra i medici in formazione specialistica, i tutor individuali e i responsabili delle Unità operative nelle quali si svolge la formazione.

Il medico in formazione specialistica è inserito a tempo pieno nelle attività formative della Scuola e prende parte attiva alle attività assistenziali.

L'attività assistenziale dei medici in formazione specialistica è finalizzata alla acquisizione di competenze professionali specifiche con una progressiva assunzione di responsabilità personale nella esplicazione delle attività professionalizzanti fino a raggiungere la piena autonomia. Va peraltro assicurata una adeguata formazione culturale basata su una solida preparazione scientifica.

L'attività del medico in formazione specialistica nelle strutture assistenziali e socio-sanitarie non può essere considerata o utilizzata a fini vicarianti le funzioni del personale di ruolo previsto dalla struttura.

Il pieno impegno del medico in formazione specialistica nelle attività formative teoriche e pratiche richiede misure di armonizzazione con i vincoli, anche orari, previsti dal contratto di formazione.

ATTIVITÀ	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	CFU PER SSD		
			FRN*	PFS**	TOT
DI BASE	DISCIPLINE GENERALI PER LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA	BIOS-06/A - Fisiologia	2		2
		BIOS-12/A - Anatomia Umana	3		3
CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE: CLINICO	MEDS-05/A - Medicina Interna	1		1
		MEDS-15/A - Neurochirurgia	7	27	34
		MEDS-15/B - Chirurgia maxillo-facciale	1	1	2
		MEDS-17/A - Malattie dell'apparato visivo		3	3
		MEDS-18/A - Otorinolaringoiatria		1	1
		MEDS-23/A - Anestesiologia	1		1
		MEDS-06/A - Chirurgia Generale	2		2
	TRONCO COMUNE: DIAGNOSTICO	MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	1		1
		MEDS-04/A - Anatomia Patologica	1		1
		MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia	2		2
		MEDS-22/B - Neuroradiologia	11		11
		MEDS-23/A - Anestesiologia	1		1
	DISC. SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	33	177	210
AFFINI O INTEGRATIVE	INTEGRAZIONI INTERDISCIPLINARI	MEDS-24/A - Statistica medica	2		2
		MEDS-12/A - Neurologia	3		3
PROVA FINALE	---			15	15
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITA' INFORMATICHE E RELAZIONALI	CONOSCENZE LINGUISTICHE		2	2
		ABILITA' INFORMATICHE	1		1
		ABILITA' RELAZIONALI		2	2

*FRN frontali (1 CFU FRN = 8 ore) **PFS professionalizzanti (1 CFU PFS = 30 ore)

ATTIVITÀ PROFESSIONALIZZANTI				
Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico-disciplinari	CFU	Tot. CFU
*Attività professionalizzanti	DISCIPLINE PROFESSIONALIZZANTI	MEDS-15/A - Neurochirurgia	204	228
		MEDS-15/B - Chirurgia maxillo-facciale	1	
		MEDS-17/A - Malattie dell'apparato visivo	3	
		MEDS-17/A - Malattie dell'apparato visivo	1	
		Prova finale	15	
		Conoscenze Linguistiche	2	
		Abilità relazionali	2	
* Il 70% dei CFU di tutte le Attività formative è riservato ad attività pratiche e di tirocinio				

PIANO DEGLI STUDI

I anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
DI BASE	DISCIPLINE GENERALI	BIOS-12/A - Anatomia Umana	ANATOMIA UMANA	3	24			3	Claudio CELEGHINI
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MEDS-17/A - Malattie dell' apparato visivo	MALATTIE APPARATO VISIVO I			2	60	2	Marco MURA
		MEDS-06/A- Chirurgia Generale	CHIRURGIA GENERALE	2	16			2	Savino OCCHIONORELLI
		MEDS-22/B - Neuroradiologia	NEURORADIOLOGIA I	3	24			3	Andrea SALETTI (AOU Ferrara) 2° rinnovo
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA I	3	24	18	540	21	Pasquale DE BONIS
				3	24	18	540	21	Alba SCERRATI
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	DISCIPLINE INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	MEDS-12/A - Neurologia	NEUROLOGIA	3	24			3	Maura PUGLIATTI
ALTRE	ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE, ABILITÀ INFORMATICHE E RELAZIONALI		CONOSCENZE LINGUISTICHE			2	60	2	Pasquale DE BONIS
			ABILITA' INFORMATICHE	1	8			1	Pasquale DE BONIS
			ABILITA' RELAZIONALI			2	60	2	Pasquale DE BONIS
			TOTALE	18	144	42	1260	60	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL PRIMO ANNO

Conoscenza medica e scientifica

- Dimostrare una conoscenza pratica della normale anatomia e fisiologia del sistema nervoso
- Conoscere la fisiopatologia, la storia clinica e la gestione dei pazienti con: aumento di pressione intracranica, trauma cranico e spinale, infezioni, edema cerebrale, ischemia, crisi epilettiche, idrocefalo, compressione mieloradicolare, patologia emorragica, patologia del sistema nervoso periferico.
- Dimostrare una comprensione delle problematiche e delle cure della terapia intensivo-rianimatoria
- Applicazione di pratiche basate sull'evidenza
- Saper leggere ed interpretare un articolo scientifico
- Saper effettuare una ricerca bibliografica e delle fonti mediante i comuni database

Cura del paziente e competenze cliniche

- Saper eseguire una Anamnesi approfondita ed un esame obiettivo appropriato per localizzare una lesione nel sistema nervoso e fornire una diagnosi differenziale
- Valutare e partecipare all'assistenza dei pazienti con patologia neurochirurgica
- Documentare esami, diagnosi differenziale e un piano di trattamento in cartella clinica
- Utilizzare e interpretare gli studi di laboratorio e di imaging in modo appropriato
- Dimostrare la conoscenza di alternative chirurgiche e non chirurgiche
- Sviluppare le abilità necessarie per riconoscere le complicanze postoperatorie
- Sviluppare competenze per riconoscere con prontezza le emergenze e le urgenze mediche e chirurgiche.

- Acquisire esperienza nella cura di pazienti chirurgici e medici in condizioni critiche e dei pazienti fragili
- Partecipare alle cure pre-, intra- e postoperatorie dei pazienti chirurgici
- Sviluppare le abilità chirurgiche di base e la comprensione dei diversi tipi di anestesia chirurgica, compresi i rischi dell'anestesia.

Competenze procedurali nelle seguenti aree:

- Comprendere i principi generali e specifici del posizionamento del paziente nei diversi approcci cranici, spinali e del periferico
- Comprendere i principi di antisepsi e saper allestire in autonomia un campo operatorio
- Assistere in sala operatoria, sviluppando la capacità di gestire i tessuti in modo appropriato
- Familiarizzare con i punti per i vari tessuti, sia in macro che mediante il microscopio operatorio; denominare correttamente i ferri e gli strumentari chirurgici
- Familiarizzare, impostare, bilanciare il microscopio; anticipare le manovre chirurgiche; formulare suggerimenti ragionevoli ai tempi appropriati; eseguire come membro della squadra
- Conoscere i principi di Stereotassi di base, scopia, neuronavigazione ed ecografia intraoperatoria
- Inserimento di drenaggio ventricolare e lombare, monitoraggio ICP
- Eseguire interventi di drenaggio di ematomi sottodurali cronici

Abilità interpersonali e comunicative

- Lavorare in modo cooperativo e sensibile con altro personale sanitario
- Dare e ricevere consigli in modo obiettivo e maturo
- Comunicare con i pazienti e le loro famiglie in reparto, pronto soccorso, ambulatorio, spiegando i processi della malattia e le opzioni di trattamento, inclusi benefici, rischi e possibili complicanze in maniera professionale.
- Saper illustrare un consenso informato
- Rispettare il diritto alla privacy di ciascun paziente
- Dimostrare sensibilità alle caratteristiche sessuali, etniche, culturali e religiose dei pazienti e delle loro famiglie ed utilizzare un linguaggio adeguato e comprensibile
- Fornire supporto e cure di compassione ai pazienti e alle loro famiglie
- Dimostrare la conoscenza degli aspetti etici e legali della neurochirurgia
- Essere onesti, affidabili e rispettosi nel lavorare con pazienti e colleghi
- Comprendere i principi della pratica economicamente vantaggiosa e dei costi di gestione dei pazienti e delle varie procedure

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- 5 Interventi di Alta Chirurgia come secondo operatore
- 12 Interventi di Media Chirurgia come secondo operatore
- 10 Interventi di Piccola Chirurgia come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.), 60 Interventi di Piccola Chirurgia come secondo operatore
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in 100 pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgica;
- Partecipazione alla conduzione di 1 ricerca controllata clinica o di base

PIANO DEGLI STUDI

Il anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
DI BASE	DISCIPLINE GENERALI	BIOS-06/A - Fisiologia	FISIOLOGIA	2	16			2	Luciano FADIGA
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MEDS-05/A - Medicina Interna	MEDICINA INTERNA	1	8			1	Stefano VOLPATO
		MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA CLINICA I			2	60	2	Pasquale DE BONIS
						1	30	1	Michele Alessandro CAVALLO
		MEDS-15/B - Chirurgia maxillo-facciale	CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE I			1	30	1	Manlio GALIE'
		MEDS-17/A - Malattie dell'apparato visivo	MALATTIE APP. VISIVO II			1	30	1	Marco MURA
		MEDS-18/A Otorinolaringoiatria	OTORINOLARINGOIATRIA			1	30	1	Stefano PELUCCHI
		MEDS-23/A - Anestesiologia	ANESTESIOLOGIA	2	16			2	Savino SPADARO
		MEDS-22/B - Neuroradiologia	NEURORADIOLOGIA II	5	40			5	Andrea SALETTI (AOU Ferrara) 2° rinnovo
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA II	3	24	18	540	21	Pasquale DE BONIS
				3	24	18	540	21	Michele Alessandro CAVALLO
AFFINI INTEGRATIVE ED INTER-DISCIPLINARI	SCIENZE UMANE E SANITA' PUBBLICA	MEDS-24/A - Statistica medica	STATISTICA MEDICA	2	16			2	Maria Elena FLACCO
TOTALE				18	144	42	1260	60	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL SECONDO ANNO

Conoscenza medica e scientifica

- Dimostrare una conoscenza pratica della normale anatomia e fisiologia del sistema nervoso
- Conoscere la fisiopatologia, la storia clinica e la gestione dei pazienti nei vari campi della neurochirurgia: alterazione della dinamica liquorale, patologia vascolare, neurochirurgia funzionale, traumatologia, neuro-oncologia
- Saper valutare la letteratura medica
- Saper scrivere un articolo scientifico di base (case report)
- Conoscere le basi della statistica medica per poter interpretare i dati dei lavori scientifici ed utilizzare i più comuni test statistici

Cura del paziente

- Interpretazione accurata di test di laboratorio e di imaging complessi
- Stabilire e attuare piani di gestione del paziente complessi
- Interpretazione accurata di risonanza magnetica, angiografia, TC
- Affiancare il tutor nella gestione della guardia per consulenze ed urgenze ospedaliere

- Fornire un'assistenza solidale e compassionevole ai pazienti e alle loro famiglie

Competenze procedurali:

- Pianificazione del lembo per craniotomia
- Pianificazione dell'incisione per la chirurgia spinale
- Pianificazione dell'incisione per la chirurgia dei nervi periferici
- Pianificazione di Craniotomie o craniectomie
- Effettuare fori di trapano
- Esposizione di lamina spinale
- Emostasi
- Chiusura della dura madre
- Procedure specifiche:
 - Liberazione di nervo mediano al polso (tunnel carpale)
 - Inserimento e revisione di shunt ventricolo-peritoneale
 - Craniectomia decompressiva
 - Cranioplastica

Abilità interpersonali e comunicative

- Lavorare in modo cooperativo e sensibile con altro personale sanitario
- Dare e ricevere consigli in modo obiettivo e maturo
- Comunicare con i pazienti e le loro famiglie in reparto, pronto soccorso, ambulatorio, spiegando i processi della malattia e le opzioni di trattamento, inclusi benefici, rischi e possibili complicanze in maniera professionale.
- Rispettare il diritto alla privacy di ciascun paziente
- Dimostrare sensibilità alle caratteristiche sessuali, etniche, culturali e religiose dei pazienti e delle loro famiglie ed utilizzare un linguaggio adeguato e comprensibile
- Fornire supporto e cure di compassione ai pazienti e alle loro famiglie
- Dimostrare la conoscenza degli aspetti etici e legali della neurochirurgia
- Essere onesti, affidabili e rispettosi nel lavorare con pazienti e colleghi

Comprendere i principi della pratica economicamente vantaggiosa e dei costi di gestione dei pazienti e delle varie procedure

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- 5 Interventi di Alta Chirurgia come secondo operatore
- 12 Interventi di Media Chirurgia come secondo operatore
- 30 Interventi di Piccola Chirurgia come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.), 60 Interventi di Piccola Chirurgia come secondo operatore
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in 100 pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgia;
- Partecipazione alla conduzione di 1 ricerca controllata clinica o di base

PIANO DEGLI STUDI

III anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA CLINICA II			6	180	6	Pasquale DE BONIS
						6	180	6	Michele Alessandro CAVALLO
		MEDS-04/A - Anatomia patologica	ANATOMIA PATOLOGICA	1	8			1	Roberta GAFA'
		MEDS-22/A - Diagnostica per immagini e radioterapia	DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA	2	16			2	Aldo CARNEVALE
		MEDS-22/B - Neuroradiologia	NEURORADIOLOGIA III	3	24			3	Andrea SALETTI (AOU Ferrara) 2° rinnovo
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA III	3	24	18	540	21	Pasquale DE BONIS
				2	18	18	540	20	Michele Alessandro CAVALLO
				1	8			1	Alba SCERRATI
			TOTALE	12	96	48	1440	60	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL TERZO ANNO

Conoscenza medica e scientifica

- Dimostrare una conoscenza più dettagliata dell'anatomia, della fisiologia e processi patologici
- Dimostrare la capacità di valutare criticamente la letteratura scientifica
- Sviluppare capacità cliniche critiche
- Comprendere le basi nella neuropatologia e la classificazione dei tumori cerebrali
- Sviluppare capacità di integrazione fra attività accademica e clinica
- Affiancare il tutor nelle consulenze e nella gestione delle urgenze ospedaliere
- Dimostrare la capacità di selezionare un argomento adatto alla ricerca
- Dimostrare la conoscenza del metodo scientifico
- Dimostrare una comprensione delle tecniche necessarie per valutare l'argomento di ricerca selezionato
- Dimostrare la capacità di preparare un abstract, fare una presentazione orale ad un convegno scientifico, preparare un manoscritto scientifico in autonomia

Cura del paziente

- Saper riconoscere prontamente e saper gestire dal punto di vista clinico le complicanze sia mediche che chirurgiche dei pazienti (es: Fistola liquorale, epilessia, emorragie post-operatorie, anemie acute)
- Affiancamento del tutor in ambulatorio

Competenze procedurali:

- Effettuare lembo miocutaneo per craniotomia
- Effettuare craniotomie o craniectomie

- Eseguire in urgenza evacuazione di ematomi extradurali
- Eseguire approcci per stenosi lombare, stenosi cervicale, ernia discale lombare, stabilizzazioni lombari
- Emostasi
- Chiusura della dura madre al microscopio

Abilità interpersonali e comunicative

- Lavorare in modo cooperativo e sensibile con altro personale sanitario
- Dare e ricevere consigli in modo obiettivo e maturo
- Comunicare con i pazienti e le loro famiglie in reparto, pronto soccorso, ambulatorio, spiegando i processi della malattia e le opzioni di trattamento, inclusi benefici, rischi e possibili complicanze in maniera professionale.
- Rispettare il diritto alla privacy di ciascun paziente
- Dimostrare sensibilità alle caratteristiche sessuali, etniche, culturali e religiose dei pazienti e delle loro famiglie ed utilizzare un linguaggio adeguato e comprensibile
- Fornire supporto e cure di compassione ai pazienti e alle loro famiglie
- Dimostrare la conoscenza degli aspetti etici e legali della neurochirurgia
- Essere onesti, affidabili e rispettosi nel lavorare con pazienti e colleghi
- Comprendere i principi della pratica economicamente vantaggiosa e dei costi di gestione dei pazienti e delle varie procedure

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- 10 Interventi di Alta Chirurgia come secondo operatore
- 12 Interventi di Media Chirurgia come secondo operatore, 10 Interventi di Media Chirurgia come primo operatore
- 60 Interventi di Piccola Chirurgia come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.), 60 Interventi di Piccola Chirurgia come secondo operatore
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in 100 pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgia;
- Partecipazione alla conduzione di 1 ricerca controllata clinica o di base

PIANO DEGLI STUDI

IV anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA CLINICA III	4	32	12	360	16	Michele Alessandro CAVALLO
		MEDS-15/B - Chirurgia maxillo-facciale	CHIRURGIA MAXILLO FACCIALE II	1	8			1	Manlio GALIE'
		MEDS-03/A – Microbiologia e microbiologia clinica	MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA	1	8			1	Roberta RIZZO
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA IV	3	24	18	540	21	Pasquale DE BONIS
				3	24	18	540	21	Massimo MISCUSI
			TOTALE	12	96	48	1440	60	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL QUARTO ANNO

Conoscenza medica e scientifica

- Piena padronanza di conoscenze teoriche su epidemiologia clinica diagnosi terapia delle patologie neurochirurgiche
- Conoscenza e approfondimento della Neurochirurgia Pediatrica e della Gamma Knife
- Piena padronanza della gestione delle complicanze e delle procedure atte a prevenirle
- Autonomia nel proporre progetti di ricerca
- Autonomia nella scrittura di lavori scientifici

Cura del paziente

- Valutare i pazienti e pianificarne la gestione con un'assistenza minima da parte del tutor
- Affiancamento del tutor in ambulatorio

Competenze procedurali:

- Autonomia negli approcci chirurgici cranici
- Capacità di aiutare efficacemente su tutti gli interventi di chirurgia: cranica, spinale e del periferico, in elezione ed in urgenza
- Effettuare approcci per ernie cervicali
- Saper posizionare in autonomia sistemi di stabilizzazione cervico-toracolumbari ed altra strumentazione spinale complessa
- Dimostrare la capacità di rimuovere semplici tumori extraassiali
- Dimostrare una capacità di miglioramento continuo riconoscendo gli errori ed imparando dagli stessi

Abilità interpersonali e comunicative

- Lavorare in modo cooperativo e sensibile con altro personale sanitario
- Dare e ricevere consigli in modo obiettivo e maturo
- Comunicare con i pazienti e le loro famiglie in reparto, pronto soccorso, ambulatorio, spiegando i processi della malattia e le opzioni di trattamento, inclusi benefici, rischi e possibili complicanze in maniera professionale.
- Rispettare il diritto alla privacy di ciascun paziente

- Dimostrare sensibilità alle caratteristiche sessuali, etniche, culturali e religiose dei pazienti e delle loro famiglie ed utilizzare un linguaggio adeguato e comprensibile
- Fornire supporto e cure di compassione ai pazienti e alle loro famiglie
- Dimostrare la conoscenza degli aspetti etici e legali della neurochirurgia
- Essere onesti, affidabili e rispettosi nel lavorare con pazienti e colleghi
- Comprendere i principi della pratica economicamente vantaggiosa e dei costi di gestione dei pazienti e delle varie procedure

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- 10 Interventi di Alta Chirurgia come primo operatore
- 7 Interventi di Media Chirurgia come primo operatore, 12 Interventi di Media Chirurgia come secondo operatore
- 30 Interventi di Piccola Chirurgia come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.)
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in 100 pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgia;
- Partecipazione alla conduzione di 1 ricerca controllata clinica o di base

PIANO DEGLI STUDI

V anno

ATTIVITÀ FORMATIVE	AMBITI DISCIPLINARI	SSD - DISCIPLINA	INSEGNAMENTO	CFU PER SSD					Docenti / Docenti SSN
				FRN	ore	PFS	ore	TOT CFU	
ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI	TRONCO COMUNE	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA CLINICA IV	3	24			3	Pasquale DE BONIS
	DISC. SPEC. DELLA TIPOLOGIA	MEDS-15/A - Neurochirurgia	NEUROCHIRURGIA V	6	48	23	690	29	Michele Alessandro CAVALLO
				3	24	10	300	13	Massimo MISCUSI
PROVA FINALE						15	450	15	
TOTALE				12	96	48	1440	60	

OBIETTIVI FORMATIVI DEL QUINTO ANNO

Conoscenza medica e scientifica

- Piena padronanza di conoscenze teoriche su epidemiologia clinica diagnosi terapia delle patologie neurochirurgiche
- Dimostrare una conoscenza dettagliata dei processi di malattia neurochirurgica
- Dimostrare la capacità di insegnare in modo efficace
- Dimostrare la capacità di istruire gli specializzandi dei primi anni
- Dimostrare la capacità di organizzare gestire e condurre conferenze e congressi
- Dimostrare la capacità di assistere il Direttore nella supervisione personale,
- Autonomia nel proporre e gestire progetti di ricerca
- Autonomia nella scrittura di lavori scientifici
- Autonomia nell'attività di revisionare criticamente lavori scientifici
- Affiancare i tutor per la crescita accademica e clinica e lo sviluppo dei giovani specializzandi

Cura del paziente

- Autonomia piena nelle consulenze e nella gestione di una guardia attiva neurochirurgica
- Autonomia piena nella gestione di un ambulatorio neurochirurgico
- Capacità di fornire un'assistenza solidale e compassionevole ai pazienti ed alle famiglie

Competenze procedurali

- Pianificazione chirurgica
- Posizionamento del paziente
- Conoscenza della procedura specifica
- Istruire i giovani specializzandi nelle tecniche operative neurochirurgiche
- Effettuare in autonomia tutti gli interventi per urgenze neurochirurgiche
- Effettuare in autonomia intervento per stenosi lombari, stenosi cervicali, ernia lombare, ernia cervicale
- Effettuare in autonomia interventi di stabilizzazione vertebrale cervico-toracolumbare
- Effettuare in autonomia interventi di asportazione di masse intracraniche
- Capacità di relazionarsi e cooperare con specialisti di altre discipline in team multidisciplinare

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- 3 Interventi di Alta Chirurgia come primo operatore
- 10 Interventi di Media Chirurgia come primo operatore
- 20 Interventi di Piccola Chirurgia come primo operatore (sono incluse le procedure di chirurgia ambulatoriale e in D.H.).
- Partecipazione attiva all'itinerario diagnostico, anche mediante tecniche di diagnostica per immagini in 100 pazienti affetti da neoplasie o da altra patologia neurochirurgia;
- Partecipazione alla conduzione di 1 ricerca controllata clinica o di base