

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

برنامه آموزشی و ضوابط رشته تخصصی جراحی مغزو اعصاب

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
اسامی تدوین کنندگان برنامه	۲
مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره	۴
تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی	۴
تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان	۵
حدود نیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده	۶
فلسفه - دور نما - رسالت	۶
پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره	۷
نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه	۷
توانمندیهای مورد انتظار	۹
توانمندیهای پروسیجرال مورد انتظار	۹
اسامی رشته های دوره هایی که با این دوره همپوشانی یا تداخل عملی دارند	۱۷
راهبردها و روش های آموزشی	۱۷
ساختار کلی دوره	۱۸
عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش	۱۹
عناوین دروس	۲۱
انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران - بعضی از راهکارهای پیشنهادی	۲۷
منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است	۲۹
ارزیابی دستیاران	۳۰
شرح وظایف دستیاران	۳۰
حداقل های مورد نیاز در برنامه	۳۰
ارزشیابی برنامه	۳۳
منابع مورد استفاده برای تهیه این سند	۳۶

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دکتر حمید رحمت	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر سیده محمود طباطبایی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر سید علی فخر طباطبایی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر مسیح صبوری	استاد	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر عنایت اله عباس نژاد	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر سید محمد قدسی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر علیرضا زالی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر امید وار رضائی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دکتر صالح رصرص	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی اهواز
دکتر مازیار آذر	استاد	دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر اسماعیل فخاریان	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی کاشان
دکتر فیروز صالحپور	استاد	دانشگاه علوم پزشکی یزد
دکتر مجید رضا فرخی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دکتر موسی تقی پور	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دکتر علی حق نگهدار	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دکتر علی ابراهیمی نژاد	استاد	دانشگاه علوم پزشکی کرمان
دکتر حسین مشهدی نژاد	استاد	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دکتر احمد تهامی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر شاهرخ یوسف زاده	استاد	دانشگاه علوم پزشکی گیلان

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر محمد باقر اردشیر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دکتر امامی رضوی قائم مقام دبیر شورا، نمایندگان منتخب دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی: دکتر مهرداد حق ازلی (معاون تدوین و برنامه ریزی آموزشی)، دکتر سید علی صفوی نائینی معاون ارزشیابی و اعتبار بخشی، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر حبیب اله پیروی، دکتر علی حائری، دکتر ولی اله حسینی، دکتر لادن حقیقی، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر مریم رسولیان، دکتر زهرا فردی آذر، دکتر مجید فروردین، دکتر محمد مهدی قاسمی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی، دکتر رضا لباف قاسمی، دکتر وحید عشوریون و دکتر الهه ملکان راد، نماینده معاونت بهداشت: دکتر ناصر کلانتری، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر داوود امی، دبیران هیئت ممکنه: دکتر اشرف آل یاسین (زنان و زایمان)، دکتر عمران رزاقی (روانپزشکی)، دکتر محمد علی محقق (جراحی عمومی)، دکتر محمد رضا شکیبی (داخلی)، دکتر علی اکبر سیاری (کودکان)، دکتر سید سجاد رضوی (بیهوشی)، کارشناس برنامه: دکتر مریم السادات مصطفوی و کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی ریحانه بنیادگان

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر محمد باقر اردشیر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دکتر امامی رضوی قائم مقام دبیر شورا، دکتر آبتین حیدر زاده معاون کمیته فنی آزمونها و امور دستیاری، دکتر حبیب الله پیروی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید علی صفوی نائینی معاون ارزشیابی و اعتبار بخشی، دکتر مهرداد حق ازلی معاون تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر احمد خالق نژاد طببری دبیر شورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی کشور، دکتر امیر حسین امامی رئیس دانشکده پزشکی تهران، خانم دکتر جورجانی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر مسعود ناصری پور رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمود نجابت رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد رضا صبری رئیس دانشکده پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر امیر هوشنگ مهر پرور رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر مجید رضا شیخ رضایی سرپرست دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخور رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر سید کاظم شکوری رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر جلال خیر خواه رئیس دانشکده پزشکی گیلان، دکتر مجید شیرانی رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد، دکتر سید جلال هاشمی رئیس دانشکده پزشکی اهواز، دکتر علیرضا خوبی رئیس دانشکده پزشکی مشهد، دکتر محمد علی امیر زرگر رئیس دانشکده پزشکی همدان، دکتر سرمیدیان رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر جان محمدی رئیس دانشکده پزشکی بابل، خانم دکتر زهرا ذاکری رئیس دانشکده پزشکی زاهدان، خانم دکتر طاهره چنگیز دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی، دکتر محمد رضا شکیبی رئیس دانشکده پزشکی کرمان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید امیر حسین قاضی زاده هاشمی عضو هیأت علمی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا ظفرقندی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر نیره اسلامی کارشناس کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

دکتر مختوم شهنازی (رادیولوژی)، دکتر ازهری (جراحی مغز و اعصاب)

اولین برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی جراحی مغز و اعصاب در شصت و نهمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی آبان ۸۷ تصویب و تنفیذ گردید.

بازنگری مجدد برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی جراحی مغز و اعصاب در سال ۱۳۹۴ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی جراحی مغز و اعصاب در مردادماه ۱۳۹۴ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی جراحی کلیه و مجاری ادراری تناسلی در سال ۱۳۹۴ در هفتاد و دومین کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۰ جهت تنفیذ ارایه گردید.

برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی جراحی مغز و اعصاب در آذرماه ۱۴۰۱ برای اضافه شدن سیمولاتور در برنامه آموزشی در نود و هشتمین کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

مقدمه :

رشته تخصص جراحی مغز و اعصاب از سال ۱۳۳۰ در ایران راه اندازی شده و برنامه آموزشی این رشته ، از آن زمان تاکنون ، همزمان با پیشرفت های این رشته در دنیا ، دستخوش تغییرات زیادی شده است .
با توجه به پیشرفت های دائمی علوم و فناوری ، تغییرات محیطی ، تغییر الگوی بیماری ها ، افزایش حوادث و سوانح در دنیا که بسیاری از آنها منجر به آسیب های مغزی و نخاعی می شوند ، پیشرفت های شگرف روش های تشخیصی و درمانی در زمینه های مختلف ، از جمله در رشته جراحی مغز و اعصاب و گسترش دامنه ارتباطات ، لازم است برنامه های آموزشی رشته های مختلف هر چند سال یکبار مورد بازبینی قرار گیرند .
کمیته تدوین برنامه رشته تخصصی جراحی مغز و اعصاب ، طی جلسات کاری متعدد و مستمر ، برنامه دستیاری این رشته را مورد بازنگری قرار داده که اجزای آن در این مجموعه آورده شده است .

کمیته تدوین برنامه آموزشی
رشته جراحی مغز و اعصاب

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی :

جراحی مغز و اعصاب

Neurosurgery

تعریف رشته :

رشته جراحی مغز و اعصاب یک شاخه تخصصی بالینی از علوم پزشکی است که فراگیرندگان آن در زمینه های مربوط به مشکلات سیستم عصبی مرکزی ، محیطی ، سیستم عصبی خودکار ، جمجمه ، ستون فقرات و سایر ساختارهای حمایت کننده آن به مطالعه می پردازند و در جهت تشخیص ، درمان جراحی ، غیر جراحی ، مراقبت و بازتوانی انواع بیماری های مربوط به آنها اقدام می کنند .

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۵ سال است .

خلاصه نیاز سنجی های انجام شده ، یا پیشنهادات تغییر :

تغییرات و پیشرفت علم و تکنولوژی
نیازهای جامعه ، نیازهای شغلی

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی :

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی در این برنامه دیده شده عبارتند از :
بجز تغییر محتوای آموزشی نظری تغییر عمده ای ندارد

تاریخچه و سیر تکاملی رشته:

الف: در جهان

باتوجه به یافته های باستان شناسی به نظر می رسد که بیش از پنج هزار سال قبل جراحیهای بر روی مغز و جمجمه انجام می شده است که بعضی از بیماران مدتها پس از عمل زندگی کرده اند. جمجمه های یافت شده در چند نقطه موید انجام این اعمال بوده است که ظاهراً از ابزارهای سنگی هم استفاده شده است . در مصر زمان فراغه نیز اعمال جراحی بر روی جمجمه و مغز رایج بوده است .

در دوران پس از رنسانس اعمال مختلف بر روی جمجمه و ستون فقرات توسط جراحان اروپائی انجام می شده است ولی ایجاد رشته تخصصی جراحی مغز و اعصاب در سال ۱۸۸۷ میلادی توسط سرویکتور هورسلی در انگلستان بنیان گذاری شد و با فاصله کمی در آمریکا توسط کوشینگ توسعه یافت . ابداع آنژیو گرافی توسط آگاس مونیتز پرتقالی در سال ۱۹۱۵ یک پله اصلی در پیشرفت جراحی مغز و اعصاب می باشد که بعداً بایجاد ابزارهای تشخیصی مانند سی تی اسکن در سال ۱۹۷۰ و MRI در سال ۱۹۸۰ میلادی و اسکن ایزوتوپ و غیره و تکامل علم نوروانستزی در تعالی این رشته نقش اساسی داشته اند و اکنون این رشته یکی از بزرگترین و پیشروترین رشته های تخصصی پزشکی در جهان می باشد

ب: در ایران

در کاوش های باستان شناسی شهر سوخته زابل جمجمه هایی پیدا شده که در زمان حیات تحت عمل قرار گرفته اند و متعلق به حدود پنج هزار سال قبل می باشد.

در دوران بعد گزارش های واضحی از اعمال جراحی مغز و ستون فقرات دیده نمی شود، زکریای رازی در دو جلد کتاب الحاوی به اعمال جراحی مغز و اعصاب اشاره شده است ، ابن سینا نیز یکی از بیماری های شایع جراحی مغز و اعصاب یعنی نورالژی عصب ۳ قلو را به خوبی شرح داده و علل بروز آن را به نحوی بیان کرده است که تا به امروز چیزی به آن اضافه نشده است.

در ایران معاصر همراه با پیشرفت جراحی مدرن بعضی اعمال جراحی مغز و اعصاب مانند تخلیه همتوم داخل جمجمه و اعمال ستون فقرات توسط جراحان عمومی، مخصوصاً پروفیسور یحیی عدل انجام میشده است.

ولی رشته تخصصی جراحی مغز و اعصاب و برنامه این رشته در سال ۱۳۳۰ توسط آقایان پروفیسور نصرت ا... عاملی و پروفیسور ابراهیم سمیعی پایه گذاری شد. ابتدا در دانشگاه تهران و پس از آن بطور محدود در شیراز، تبریز، مشهد و اصفهان مراکزی بوجود آمد . اولین آزمون تخصصی رسمی این رشته برای تأیید تخصص دستیاران در سال ۱۳۴۵ توسط هیئت ممکنه ای مرکب از جراحان اعصاب، نورولوژیست، پاتولوژیست، روانپزشک، رادیولوژیست، جراح عمومی و متخصص داخلی در دانشگاه تهران برگزار گردید.

اکنون این رشته تخصصی همگام با پیشرفت های جهانی در ایران هم توسعه چشمگیری دارد، بطوریکه در حال حاضر بیش از سیزده مرکز آموزشی و متجاوز از پنجاه مرکز جراحی اعصاب در سراسر ایران فعال است.

برنامه رشته تخصصی جراحی مغز و اعصاب از سال ۱۳۳۰ به بعد چند بار بر اساس نیاز، مورد باز بینی قرار گرفته و آخرین باز بینی در سال ۱۳۶۳ بوده که تاکنون ادامه داشته است. برنامه موجود جهت تکمیل برنامه های قبلی تدوین گردیده است.

حدود نیاز به تربیت متخصص در این رشته در ده سال آینده :

با توجه به آمار جهانی و نظر کمیته تدوین در مورد نیاز کشور به ازای هر ۱۵۰۰۰۰ نفر ، ۱ جراح مغز و اعصاب ، نیاز کشور به ازای افزایش جمعیت در ۱۰ سال آینده حدود ۶۰۰ نفر خواهد بود که در حال حاضر حدوداً همین تعداد متخصص رشته جراحی مغز و اعصاب در کشور مشغول به کار می باشند.

فلسفه (ارزش ها و باورها) : Philosophy (Beliefs & Values)

در تدوین این برنامه ، بر ارزش های زیر تاکید می شود :

سیستم اعصاب مرکزی و محیطی، از سیستم های حیاتی و بسیار با اهمیت بدن است که آئینه شگرفی از خلقت بوده و اعمال فیزیولوژیک بسیاری از ارگان های دیگر بستگی به عملکرد این سیستم دارد. با توجه به حساسیت فوق العاده این سیستم در برابر آسیب های محیطی، سموم و بیماری های متابولیک، دانش آموختگان این رشته بایستی در هر شرایطی به ویژه در شرایط اورژانس، بدون توجه به سن، جنس، نژاد، مذهب، فقر و غنا، فرصت های طلایی برای نگهداری اعضای بدن بیماران را از دست ندهند .

نظر به اینکه هر نقطه از مغز و سلسله اعصاب مرکزی هدایت یک عضو و یا رفتاری را در شخص به عهده دارد ، ما بر این اعتقادیم که در اقدامات درمانی حیات بخش بر روی این ارگان ها بطوری عمل نماییم که به تک تک سلول های آن احترام گذارده ، در نگهداری آن تا حد امکان تلاش نماییم .

ما با همکاری موثر و تعامل با سایر رشته به ویژه رشته های آناتومی، فیزیولوژی، نوروآناتومی، نورولوژی، نورواتولوژی، نوروفاتالولوژی، الکتروفیزیولوژی بالینی، رادیولوژی، نورورادیولوژی، پزشکی هسته ای، نوروپاتولوژی، روانپزشکی، نوروسایکولوژی، داخلی، غدد و متابولیسم، ارتوپدی و بخش های تحقیقاتی اعتقاد عمیق داریم . ما بر مفاهیمی نظیر عملکرد حرفه ای (Professionalism)، یادگیری مادام العمر (Life long learning)، طب مبتنی بر شواهد (Evidence based medicine) و نوآوری و عدالت در سلامت تاکید داریم و به اصول اخلاق اجتماعی، رفتار دلسوزانه و محترمانه با بیماران، همراهان آنان و همکاران، راستگویی و رعایت رازداری پایبندیم . ما در تیم های پیوند همکاری فعال داریم و در کلیه امور حرفه ای، از جمله اظهار نظر درباره مرگ مغزی و دستگاه های حمایت کننده حیات، وجدان و شرع مقدس اسلام و سایر ادیان الهی را در نظر می گیریم و در این مورد از تحمیل عقاید شخصی پرهیز کنیم .

Vision:

دورنما (چشم انداز):

در ۱۰ سال آینده ، رشته جراحی مغز و اعصاب در زمینه های تربیت متخصص، تولید علم و فن آوری و ارائه مناسب ترین خدمات سلامت ، سرآمد کشور های منطقه خواهد بود.

Mission:

رسالت (ماموریت):

ماموریت اصلی رشته جراحی مغز و اعصاب در کشور ، تربیت متخصصینی کار آمد و روز آمد و مسلط به فرآیندهای تشخیصی و درمانی با رعایت اصول اخلاقی و حرفه ای است که منجر به ، ارائه مناسب ترین خدمات گردد.

Expected outcomes

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

- دانش آموختگان رشته جراحی مغز و اعصاب باید در پایان دوره قادر باشند :
- ۱- با گرفتن شرح حال ، انجام معاینات بالینی، درخواست صحیح آزمایشات پاراکلینیکی تشخیصی، تفسیر و تحلیل داده‌های گردآوری شده از بیماران و استدلال بالینی به تشخیص بیماری‌های مرتبط با رشته دست یابند .
 - ۲- رویکرد مناسب درمانی و اداره (Management) بیماران مغزی ، نخاعی ، سلسله اعصاب محیطی، جمجمه و ستون فقرات را انتخاب یا طراحی کنند و آن را اجرا و ارزشیابی نمایند .
 - ۳- در زمینه ارائه مشاوره به همکاران رشته‌های دیگر و درخواست مشاوره از آنها بر اساس مسائل علمی و اخلاقی اقدام نمایند
 - ۴- کلیه اعمال جراحی مغز ، نخاع ، اعصاب محیطی ، ستون فقرات و اعمال مرتبط دیگر که در این برنامه پیش بینی شده اند را در حد تسلط انجام دهند .
 - ۵- در مورد گردآوری اطلاعات مربوط به رشته جراحی مغز و اعصاب در منطقه تحت پوشش خدمتی خود اقدام نمایند .
 - ۶- درباره بیماری‌های رشته جراحی مغز و اعصاب تحقیقات بنیادی و کاربردی را طراحی ، اجرا و ارزشیابی کنند و نتایج تحقیقات خود را منتشر نمایند .
 - ۷- بخش‌ها و مراکز جراحی مغز و اعصاب را مدیریت نمایند .

Roles:

نقش‌های دانش آموختگان در جامعه:

- دانش آموختگان این دوره در نقش‌های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند :
- * تشخیصی - درمانی - مراقبتی
 - * آموزشی
 - * پژوهشی
 - * مشاوره ای
 - * مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانشی آموختگان:

وظایف حرفه ای دانشی آموختگان به ترتیب هر نقش به شرح زیر است:

در نقش تشفیصی - درمانی - مراقبتی :

- * برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین مددکاری و در صورت نیاز مسئولین نظام سلامت جهت رفع مشکل بیمار .
- * تشکیل پرونده پزشکی برای بیماران .
- * اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده .
- * درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی تشخیصی .
- * انجام رویه های تشخیصی (Diagnostic procedures) مجاز مندرج در این برنامه .
- * درخواست مشاوره های تخصصی مورد نیاز .
- * تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده .
- * انتخاب رویکرد مناسب درمانی اعم از درمان های دارویی ، جراحی یا توانبخشی برای بیماران و بکارگیری آن تا حد مجاز مرتبط با رشته برای آنها .
- * تجویز منطقی دارو در درمان های دارویی .
- * تجویز اقدامات توانبخشی مورد نیاز .
- * پیگیری بیماران و در صورت نیاز ارجاع آنها .
- * ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط .

در نقش آموزشی :

- * آموزش بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت ، دانشگاهیان و جامعه در صورت نیاز .
- * مشارکت در تدوین متون آموزشی و دستورالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت .

در نقش مشاوره ای :

- * ارائه مشاوره تخصصی به بیماران ، همراهان ، متخصصین دیگر ، مدیران نظام سلامت و مراجع و سازمان های قانونی .

در نقش پژوهشی :

- * همکاری در طرح های پژوهشی نظام سلامت و دانشگاهی .
- * نشر یا گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت .
- * گزارش بیماری ها و مشکلات سلامتی مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت .

در نقش مدیریتی :

- * رهبری و مدیریت تیم سلامت در حیطه تخصصی مربوطه

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی مورد انتظار: (General Competencies)

توانمندی	روش آموزش
❖ گردآوری و ثبت اطلاعات : ❖ برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای	برگزاری کارگاه آموزشی
اخذ شرح حال تخصصی	آموزش بر بالین
ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران	آموزش بر بالین
❖ درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی	برگزاری کارگاه آموزشی
❖ تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی	برگزاری کارگاه آموزشی
<u>استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :</u> - تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی - ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی - استنتاج و قضاوت بالینی - تشخیص بیماری - تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار	تمرین بر بالین بیمار
<u>اداره بیمار (Patient Management):</u> مراقبت از بیمار (Patient care)	کلاس نظری - Self study
انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار	کلاس نظری - Self study
درخواست و ارائه مشاوره پزشکی در طول سال اول	برگزاری کارگاه & Consulting Concelling
- ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار - آموزش بیمار - پیگیری بیمار	تمرین در طول دوره
<u>توانمندی های دیگر :</u> ❖ پژوهش	برگزاری کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی
ارائه مشاوره های تخصصی	تمرین - نظارت استاد
❖ حمایت و دفاع از حقوق بیماران	برگزاری کارگاه یا کلاس
❖ طبابت مبتنی بر شواهد	برگزاری کارگاه یا کلاس
❖ استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی	ارائه مدرک ICDL با تأیید بخش

موارد ستاره دار بصورت کارگاه قبل از ورود به بخش با همکاری EDC دانشگاهها اجرا شود .

ب: مهارت های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی):

پروسیجر (Procedure)	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	کل دفعات
A-Scalp lesions				
scalp resion		۱۰	۳۰	۴۰
scalp flap		۳	۱۰	۱۳
Micro surgery of scalp		۲		۲
B-Skull lesions				
B1-Cranium				
Craniotomy		۱۵	۴۰	۵۵
craniectomy		۱۰	۳۰	۴۰
trephinisation		۱۰	۳۰	۴۰
Cranioplasty		۵	۵	۱۰
B2-Skull base & orbit				
Intracranial skull base repair		۱۰	۵	۱۵
Endoscopic skull base repair		۳	۳	۶
Orbital approach		۴		۴
B3-Cranio synostosis surgery		۵	۵	۱۰
C-Brain & Intracranial lesions				
Extra axial lesion surgery		۱۵	۱۵	۳۰
Intra parenchymal approaches		۸	۱۵	۲۳
Intra ventricular & midline		۵		۵
Skull base		۷	۱	۸
D-Spinal cord surgery				
Intra medullary		۴		۴
Intradural –extramedullary		۶	۲	۸
extradural		۳	۱	۴

پروسیجر (Procedure)	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	کل دفعات
E-Spinal column (decompression ,stabilization),anterior,posterior				
cervical		۲۰	۳۰	۵۰
thoracic		۲۰	۲۰	۴۰
lumbosacral		۳۵	۵۰	۸۵
MISS		۲۵	۲۵	۵۰
correction spinal deformities		۵		۵
congenital anomalis		۵	۱۰	۱۵
F-peripheral nerves				
decompression & neurolysis		۱۰	۱۵	۲۵
nerve grafts & repair		۳	۱	۴
neuritization & trans position		۲	۱	۳
neurectomy		۱		۱
G-brain & spinal cord shunts				
V-P shunt		۱۰	۱۰	۲۰
V-A shunt		۱	۱	۲
others		۲		۲
H-microscopic & endoscopic brin and spinal cord surgeries				
tumors		۱۰	۲۰	۳۰
vascular		۱۰	۲۰	۳۰
congenital		۵	۵	۱۰
others		۲		۲
I-extracranial vascular surgery		۱		۱

اعمال جراحی ضروری (Core Procedural Skills Topics)

تعداد اعمال جراحی مورد انتظار		نوع عمل جراحی	سال
جراح	کمک جراح		
۳۰	۱۰	انجام عملیات پایه ای جراحی، بخیه زدن، گره های مختلف، هموستاز، کشش های مختلف، رعایت بافت های مختلف	سال اول
--	۱۰	انجام پوزیشن های مختلف برای اعمال جراحی مغزی و ستون فقرات و اعصاب محیطی	
--	۵	استفاده صحیح از الکتروکوتری مونو و بای پولار	
۱۰	--	انجام پوزیشن های مختلف برای اعمال جراحی مغزی و ستون فقرات و اعصاب محیطی	سال دوم
۵	--	استفاده صحیح از الکتروکوتری مونو و بای پولار	
۲۰	۱۰	انجام تره پاناسیون و کرانیکتومی	
۵	۵	انجام وانتریکولوستومی و درناژ بطنی	
۳۰	۲۰	انجام برش های مختلف در اعمال جراحی مغزی، ستون فقرات و اعصاب محیطی	سال سوم
۲۰	۱۵	انجام تره پاناسیون و کرانیکتومی	
۵	۵	گذاشتن شنت های مختلف	
--	۵	انجام کرانیوپلاستی های مختلف	

سال	نوع عمل جراحی	تعداد اعمال جراحی مورد انتظار	
		کمک جراح	جراح
سال سوم	تخلیه تومورهای جمجمه	۲	--
	تخلیه آبسه ها و ضایعات عفونی مغزی (درناژ، رزکسیون)	۳	--
	استفاده از روش های مختلف استوارسازی ستون فقرات (قدامی، خلفی، جانبی)	۱۰	--
	انجام پوزیشن های مختلف برای اعمال جراحی مغزی و ستون فقرات و اعصاب محیطی	--	۲۰
	انجام روشهای مختلف کرانیکتومی برای کرانیوسینوستوزیس	۳	--
	انجام تشریح و جراحی های ضایعات اعصاب محیطی، نورکتومی، انجام انواع روشهای ترانسپوزسیون اعصاب محیطی و انجام گرافتهای مختلف سیستم عصبی	۷	۲
سال چهارم	استفاده از میکروسکوپ جراحی	۱۰	۱۰
	مهارت های لازم برای استفاده از آندسکوپ	۳	--
	استفاده از دستگاههای اختصاصی مانند آسپیراسیون اولتراسونیک	۳	--
سال چهارم	انجام برش های مختلف در اعمال جراحی مغزی، ستون فقرات و اعصاب محیطی	--	۳۰
	انجام کرانیوتومی های مختلف	۱۰	۲۰
	استفاده از دریل برای برداشتن استخوان در بخش های کف جمجمه	۵	--
	انجام پوزیشن های مختلف برای اعمال جراحی مغزی و ستون فقرات و اعصاب محیطی	--	۵
	انجام دیسکسیون میکروسکوپي اپروچ های مختلف مغزی (ترانس سیلویین، ساب فرونتال، اینتر-همیسفریک، ساب اکسی پیتال، ترانس وائریکولر و ...)	۱۰	۵
	انجام روشهای مختلف کرانیکتومی برای کرانیوسینوستوزیس	۲	۳
	انجام کرانیوپلاستی های مختلف	--	۵
	تخلیه آبسه ها و ضایعات عفونی مغزی (درناژ، رزکسیون)	--	۳
	تخلیه تومورهای گلیال مغزی	۵	۳
	تخلیه تومورهای اکستراآگزیا مغزی	۵	--
	کمک در تخلیه تومورهای اوربیت	۲	--
	کمک در تشریح و جراحی ضایعات عروقی مغز (آنوریسم، مالفورماسیون شریانی و وریدی و غیره)	۵	--
	انجام جراحی رفع فشار عروق از اعصاب کرانیال	۲	--
	انجام جراحی های ضایعات مادرزادی مغزی (مانند آنسفالوسل، کیست های مادرزادی، آرنولد کیاری، ...)	۵	--
	کمک در انجام دایسکشن عروق گردن، اندارکتومی شریان های کاروتید و تبرا	۱	--
	انجام برش های جراحی ستون فقرات برای اپروچ های متفاوت (قدامی، خلفی، جانبی)	۱۵	۱۰
	انجام روش های مختلف برداشتن استخوان ستون فقرات (فنستراسیون، همی لامینکتومی، لامینکتومی، لامینوتومی، فاستکتومی، فورامینوتومی، برداشتن پدیکول، ورتبرکتومی، ...)	۱۵	۵
	انجام روش های مختلف دیسکتومی (قدامی، خلفی، جانبی)	۱۵	۵
	استفاده از روش های مختلف استوارسازی ستون فقرات و انجام انواع مختلف آرترودزیس (قدامی، خلفی، جانبی)	۱۰	۸
سال چهارم	کمک در اعمال جراحی جهت اصلاح انحنای (سرویکال، توراسیک و لومبار) ستون فقرات	۵	--
	انجام اعمال جراحی برای ضایعات دیسرافیک ستون فقرات (مننگوسل، میلومننگوسل، لیپو میلومننگوسل، نخاع گیر افتاده، ...)	۵	--
	تخلیه تومورهای ستون فقرات	۲	۱
	تخلیه تومورهای اکستراآگزیا نخاعی	۲	۱

سال	۲	کمک در تخلیه تومورهای اینتراآگزیا نخاعی	--
چهارم	--	انجام تشریح و جراحی های ضایعات اعصاب محیطی (تروماتیک، فشاری، تومور، ...)، نورکتومی، انجام گرافت های مختلف سیستم عصبی	۵
	--	انجام انواع روشهای ترانسپوزیسیون اعصاب محیطی	۱
	--	تخلیه تومورهای جمجمه	۳
	۲	کمک در تخلیه تومورهای داخل بطنی	--
	--	استفاده از میکروسکوپ جراحی	۱۵
	--	مهارت های لازم برای استفاده از آندسکوپی	۳
	--	استفاده از دریل برای برداشتن استخوان در بخش های کف جمجمه	۵
	--	انجام کرانیوتومی های مختلف	۴۰
	--	استفاده از دستگاههای اختصاصی مانند آسپیراسیون اولتراسونیک	۳
	--	انجام دیسکسیون میکروسکوپی اپروچ های مختلف مغزی (ترانس سیلین، ساب فرونتال، اینتر همیسفریک، ساب اکسی پیتال، ترانس وائریکولر و ...	۱۰
	--	انجام روشهای مختلف کرانیکتومی برای کرانیوسینوستوزیس	۲
	--	تخلیه تومورهای گلیال مغزی	۱۰
	--	تخلیه تومورهای اکستراآگزیا ل مغزی	۱۰
سال پنجم	۳	کمک در تخلیه تومورهای اکستراآگزیا ل کف جمجمه	--
	۳	کمک در تخلیه تومورهای داخل بطنی	--
	۵	تخلیه تومورهای هیپوفیز از روش آندوسکوپیک و ترانس کرانیال	۴
	۲	کمک در تخلیه تومورهای اوربیت	--
	۵	کمک در تشریح و جراحی ضایعات عروقی مغز (آنوریسم، مالفورمسیون شریانی و وریدی و غیره)	۰
	--	انجام جراحی رفع فشار عروق از اعصاب کرانیال	۱
	۳	کمک در انجام اعمال جراحی ضایعات فونکسیونل مغزی و نخاعی	--
	--	انجام جراحی های ضایعات مادرزادی مغزی (مانند آنسفالوسل، کیست های مادرزادی، آرنولد کیاری، ...)	۵
	--	انجام اعمال جراحی برای ضایعات دیسرافیک ستون فقرات (مننگوسل، میلومننگوسل، لیپو میلومننگوسل، نخاع گیر افتاده، ...)	۵
	۲۷۸	جمع کل	۴۳۲

اعمال جراحی انتخابی (Elective Procedural Skills Topics)

تعداد اعمال جراحی مورد انتظار		نوع عمل جراحی	سال
جراح	کمک جراح		
---	۳	آنژیوگرافی عروقی گردنی و مغزی از روش ترانس فمورال	سال دوم
۲	۱	* آنژیوگرافی عروقی گردنی و مغزی از روش ترانس فمورال	سال سوم
---	۴	* انجام روش های آمبولیزاسیون ضایعات مغزی	
---	۳	* رادیوسرجری	
---	۲	* کاشتن مواد رادیواکتیو در مغز	
---	۳	نمونه برداری های استریو تاکتیک	
---	۲	آندارترکتومی و پیوندهای شریانی مغزی	
---	۲	* انجام جراحی های ضایعات فونکسیونل مغزی و نخاعی	
---	۳	Pain Management	سال چهارم
---	۲	* انجام تله سرجری	سال پنجم
--	2	* انجام جراحی های ضایعات فونکسیونل مغزی و نخاعی	
--	3	Pain Management	
--	3	مشارکت در اصلاح انحنای غیرطبیعی ستون فقرات	
--	2	* انجام تله سرجری	
2	78	جمع کل	

* اعمال جراحی اختیاری، در صورت وجود امکانات انجام شود.

Educational Strategies:

راهنمای آموزش :

- این برنامه بر راهنمای زیر استوار است :
- | | |
|--|---|
| ☐ تلفیقی از دانشجو و استاد محوری | ☒ یادگیری مبتنی بر وظایف (task based) |
| ☒ یادگیری جامعه نگر (community oriented) | ☐ یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed) |
| ☒ آموزش بیمارستانی (hospital based) | ☒ یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based) |
| ☒ یادگیری سیستماتیک | ☐ دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز |
| | ☐ آموزش compulsory و در بخش کوچکی از دوره elective |

روش ها و فنون آموزش (روش های یاددهی و یادگیری) : Teaching & Learning Methods:

- در این دوره ، عمدتاً از روش ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد :
- * انواع کنفرانس های داخل بخشی ، بین بخشی ، بیمارستانی ، بین رشته ای و بین دانشگاهی
 - * بحث در گروه های کوچک - کارگاه های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب خوانی - case presentation - توموربورد
 - * گزارش صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - انجام مشاوره های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
 - * استفاده از تکنیک های آموزش از راه دور بر حسب امکانات .
 - * مشارکت در آموزش رده های پایین تر .
 - * self education, self study
 - * روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی .

اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره در انجام بعضی پروسیجرها همپوشانی یا تداخل باز دارند :

الف: همپوشانی : این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با دوره ها یا رشته های جراحی عروق و جراحی پلاستیک و ترمیمی ، جراحی اطفال ، ارتوپدی ، چشم ، ENT ، جراحی سر و گردن ، بیهوشی ، توراکس ، رادیوتراپی ، نورو رادیولوژی و نوروروسکولار اینترنشن همپوشانی دارد و در این گونه موارد بر همکاری تیمی تاکید می شود .

ب: تداخل حرفه ای:

این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با دوره ها یا رشته های ارتوپدی ستون فقرات، رادیولوژی و بیماریهای مغز و اعصاب

پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه ای:

دانش آموختگان این دوره ، در موارد پیچیده زیر که نیازمند انجام کار به صورت تیمی است به عنوان عضو یا رهبر تیم ، بر حسب نوع کار ، آنرا در قالب تیم به انجام خواهند رساند .

ساختار کلی دوره آموزشی:

بخش ، واحد یا عرصه آموزش	محتوی - اقدامات	مدت زمان (ماه)
درمانگاه	ویزیت بیماران سرپایی - انتخاب ، تشکیل پرونده و بستری بیماران - پیگیری مشاوره های تخصصی بیماران - انجام پروسیجرهای سرپایی - آموزش رده های پایین تر	در طول دوره هفته ای یک روز
بخش بستری	ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی و سرپایی درمانی بر بالین بیمار - آموزش رده های پایین تر و پاسخگویی به مشاوره های تخصصی درخواست شده و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	هر روز در طی دوره
اتاق عمل	شرکت در عمل های جراحی بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل ، طبق برنامه تنظیمی بخش .	در طول دوره هفته ای ۳ تا ۴ روز
اتاق پروسیجر	شرکت در انجام پروسیجرها بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل ، طبق برنامه تنظیمی بخش	در طول دوره بصورت موردی
بخش چرخشی (۱)	طبق توضیحات صفحه جراحی عمومی (صفحه ۱۸)	۳ ماه
بخش چرخشی (۲)	طبق توضیحات صفحه داخلی اعصاب (صفحه ۱۹ و ۱۸)	۳ ماه
بخش چرخشی (۳)	طبق توضیحات صفحه نوروپاتولوژی (صفحه ۱۹)	۲ ماه
بخش چرخشی (۴)	طبق توضیحات صفحه بیهوشی و ICU (صفحه ۱۹)	۱ ماه
بخش چرخشی (۵)	طبق توضیحات صفحه رادیولوژی (صفحه ۲۰)	۱ ماه

با احتساب اینکه دستیاران ۱۰ ماه در بخشهای چرخشی می گذرانند دستیاران به مدت ۳ ماه در بخش جراحی اعصاب می باشند.

عناوین مباحثی که باید دستیاران در بخش های چرخشی به آنها پیردازند (به تفکیک هر بخش):

جراحی

سال اول

- ۱- آمادگی برای عمل جراحی (شستن دست ، پوشیدن گان و دستکش)
- ۲- زخم و ترمیم زخم اسکالپ
- ۳- انجام انتوباسیون
- ۴- تراکئوستومی
- ۵- تعبیه کاتتر فشار وریدی
- ۶- تعبیه کاتتر شریانی
- ۷- انجام کات دان
- ۸- تعبیه لوله قفسه صدری
- ۹- ثابت سازی ستون فقرات برای جابجایی و نقل و انتقال بیمار
- ۱۰- آماده کردن بیمار برای عمل جراحی (Prep & Drap)
- ۱۱- انجام برش پوست و زیر جلد
- ۱۲- هموستاز
- ۱۳- بستن برش جراحی

نورولوژی: اداره بیمار جنرال

- ۱- توانایی اداره بیمار مبتلا به دلیریوم و دمانس
- ۲- توانایی اداره بیمار مبتلا به آفازی ، آپروکسی و آگنوزی
- ۳- توانایی اداره بیمار مبتلا به سنکوپ
- ۴- توانایی اداره بیمار مبتلا به صرع
- ۵- توانایی اداره بیمار مبتلا به کمایی
- ۶- توانایی اداره بیمار مبتلا به درد و پاراستزی
- ۷- توانایی اداره بیمار به مستلا به سرگیجه و کاهش شنوایی
- ۸- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلال بینایی
- ۹- توانایی اداره بیمار مبتلا به سردرد
- ۱۰- توانایی اداره بیمار مبتلا به حرکات غیرارادی
- ۱۱- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلال gate

نورولوژی : اداره بیمار اختصاصی

- ۱- توانایی اداره بیمار مبتلا به عفونتهای سیستم اعصاب
- ۲- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماریهای عروقی
- ۳- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات CSF و مایع مغزی
- ۴- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماریهای ژنتیک
- ۵- توانایی اداره بیمار مبتلا به فلج مغزی
- ۶- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات میتوکندری و DNA
- ۷- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات نروکوتائوس
- ۸- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات اعصاب محیطی
- ۹- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات دمانس
- ۱۰- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات آتاکسی ارثی
- ۱۱- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات حرکتی
- ۱۲- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات بیماریهای طناب نخاعی
- ۱۳- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات نوروماسکولار
- ۱۴- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات بیماریهای میوپاتی
- ۱۵- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماری دمیلیزان
- ۱۶- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات اتونومیک
- ۱۷- توانایی اداره بیمار مبتلا به اختلالات پاروکسیسمال
- ۱۸- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماریهای سیستمیک
- ۱۹- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماریهای روحی ، روانی
- ۲۰- توانایی اداره بیمار مبتلا به بیماریهای عصبی - محیطی

نوروپاتولوژی

- ۱- آشنایی انجام برش های مغزی و نخاعی بر اساس تکنیک های استاندارد نوروپاتولوژی
- ۲- آشنایی آماده سازی و فیکس کردن ماکروسکوپیک نمونه های پاتولوژی
- ۳- آشنایی آماده سازی و فیکس کردن میکروسکوپیک نمونه های پاتولوژی
- ۴- توانایی استفاده از میکروسکوپ نوری
- ۵- توانایی با تفسیر لامهای پاتولوژی

بیهوشی

- ۱- برقراری راههای هوایی باروشهای غیر تهاجمی
- ۲- برقراری کانالهای وریدی و شریانی
- ۳- آشنایی با ventilator setting
- ۴- وینینگ و extube کردن بیماران
- ۵- آشنایی با فارماکولوژی داروهای بیهوشی و sedation

رادیولوژی

- ۱- بررسی گرافی های ساده جمجمه و ستون فقرات
- ۲- بررسی CT scan و MRI جمجمه- مغز - ستون فقرات و عروق
- ۳- بررسی MRI اعصاب و ستون فقرات
- ۴- بررسی آنژیوگرافی اعصاب
- ۵- آموزش جهت بررسی تصاویر ادغام شده با کمک سیستم سیمولاتور قبل از اعمال جراحی

محتوای آموزشی :

عناوین دروس نظری اجباری core curriculum

ردیف	موضوع (syllabus)	زمان (ساعت)	سال دستیاری
۱	مقدمه جراحی اعصاب	بر اساس طراحی مدیر گروه	۱
۲	آناتومی		
۳	فیزیولوژی		
۴	جراحی عمومی	بر اساس طراحی مدیر گروه	۲
۵	جنرال نوروسرجری		
۶	اطفال		
۷	تروما	بر اساس طراحی مدیر گروه	۳
۸	نورولوژی		
۹	ستون فقرات		
۱۰	اعصاب محیطی	بر اساس طراحی مدیر گروه	۴
۱۱	تومورها		
۱۲	عروق		۵
۱۳	تومورها – انکولوژی		
۱۴	رادیشن		
۱۵	صرع		
۱۶	فانکشنال		
۱۷	تومورها		
۱۸	درد		

توضیحات: بر اساس منابع تعیین شده در این رشته این موارد پیشنهادی می باشد و برنامه منظمی جهت مطالعه آموزش سال به سال در دروس نظری وجود ندارد و بر اساس مورد مواجه لازم است مطالعه صورت گیرد .

عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی :

Yumans

VOLUME 1

Section I Introduction to Neurological surgery

- Part 1 History 3
- Part 2 Basic Science 38
- Part 3 Approach to the Patient 203
- Part 4 Radiologic Fundamentals 277

Section II General Neurosurgery

- Part 1 Perioperative Care 395
- Part 2 General Principles and Surgical Techniques 438
- Part 3 Geriatric Neurosurgery 487
- Part 4 Infection 544

Section III Epilepsy

- Part 1 Basic Science of Epilepsy 639
- Part 2 Approach to the Patient 672
- Part 3 Preoperative Evaluation for Epilepsy 684
- Part 4 Intraoperative Mapping and Monitoring for Cortical Resections 721
- Part 5 Specific Operative Approaches 743

Section IV Functional Neurosurgery

- Part 1 Overview 853
- Part 2 Basic Science of Movement Disorders 854
- Part 3 Neurology of Movement Disorders 899
- Part 4 Surgery for Movement Disorders 932
- Part 5 Surgery for Psychiatric Disorders 1001
- Part 6 Surgical Interventions for Spasticity 1026
- Part 7 Miscellaneous 1049

VOLUME 2

Section V Oncology

- Part 1 Overview 1075
- Part 2 Basic Science of Neurooncology 1077
- Part 3 Approach to the Patient 1197
- Part 4 Surgical Considerations 1261
- Part 5 Intrinsic Tumors 1318
- Part 6 Extrinsic Tumors 1426
- Part 7 Ventricular Tumors 1534
- Part 8 Skull and Skull Base Tumors
- Part 9 Nonneoplastic Disorders Mimicking Brain Tumors 1700

Section VI Pain

- Part 1 Overview 1727
- Part 2 Basic Science 1731
- Part 3 Nonsurgical Therapy 1749
- Part 4 Treatment of Trigeminal Neuralgia 1772
- Part 5 Surgical Procedures for Nontrigeminal Pain 1802

Section VII Pediatrics

- Part 1 Overview and Approach 1861
- Part 2 Cranial Development Abnormalities 1883

- Part 3 Craniosynostosis 1936
- Part 4 Hydrocephalus 1982
- Part 5 Pediatric Cranial and Intracranial Tumors 2040
- Part 6 Vascular Disease 2144
- Part 7 Head and Brain Trauma 2166
- Part 8 Spine Disorders in Children 2199
- Part 9 Cerebral Palsy, Spasticity, and Dystonia 2333

Section VIII Peripheral Nerve

- Part 1 Overview 2361
- Part 2 Basic Science of Peripheral Nerve Disorders 2368
- Part 3 Approach to the Patient with Peripheral Nerve Disorders 2380
- Part 4 Management of Peripheral Nerve Entrapment 2427
- Part 5 Management and Repair of Peripheral Nerve Injuries 2456
- Part 6 Management of Peripheral Nerve Tumors 2518
- Part 7 Management of Pain and Complications in Peripheral Nerve Surgery 2537

Section IX Radiation

- Part 1 Overview 2547
- Part 2 Basic Science of Radiotechniques 2556
- Part 3 Fractionated Radiation Therapy 2571
- Part 4 Techniques of Radiosurgery 2616
- Part 5 Intracranial Stereotactic Radiosurgery 2644
- Part 6 Extracranial Stereotactic Radiosurgery 2681

Section X Spine

- Part 1 Overview 2695
- Part 2 Basic Science of the Spine 2700
- Part 3 Approach to the Patient 2773
- Part 4 Infection of the Spine 2831
- Part 5 Degenerative Disease of the Spine 2859
- Part 6 Congenital and Developmental Anomalies of the Spine 2961
- Part 7 Techniques for Spinal Procedures 2979
- Part 8 Instrumentation and Spinal Surgery 3021
- Part 9 Tumors of the Spine 3114
- Part 10 Spinal Trauma 3166

Section XI Trauma

- Part 1 Introduction 3267
- Part 2 Basic and Clinical Science 3270
- Part 3 Radiology in Traumatic Brain Surgery 3342
- Part 4 Management of Traumatic Brain Surgery 3362
- Part 5 Sequelae and Outcome in Traumatic Brain Surgery 3497

Section XII Vascular

- Part 1 Overview: Basic Science, Medical Management, and Radiologic Evaluation 3537
- Part 2 Occlusive Vascular Disease 3615
- Part 3 Nonlesional Spontaneous Intracerebral Hemorrhage 3706
- Part 4 Hemorrhagic Vascular Disease 3730
- Part 5 True Arteriovenous Malformations 4004
- Part 6 Arteriovenous Fistulas 4101
- Part 7 Cavernomas 4114
- Part 8 Arteriovenous Malformations and Fistulas of the Spine 4146
- Part 9 Miscellaneous 4203

Neurology(Merrit)

Contents

- Section I. Symptoms of Neurologic Disorders
- Section II. Diagnostic Tests
- Section III. Infections of the Nervous System
- Section IV. Vascular Diseases
- Section V. Hydrocephalus and Cerebral Edema
- Section VI. Tumors
- Section VII. Trauma
- Section VIII. Spine and Spinal Cord Disorders
- Section IX. Birth Injuries and Developmental Abnormalities
- Section X. Genetic Disease of the CNS
- Section XI. Mitochondrial Disorders
- Section XII. Neurocutaneous Syndromes
- Section XIII. Dementia
- Section XIV. Movement Disorders
- Section XV. Hereditary Ataxias
- Section XVI. Motor Neuron Diseases
- Section XVII. Peripheral Neuropathies
- Section XVIII. Disorders of the Neuromuscular Junction
- Section XIX. Myopathies
- Section XX. Demyelinating Diseases
- Section XXI. Paroxysmal Disorders
- Section XXII. Autonomic Diseases
- Section XXIII. Systemic Diseases and General Medicine
- Section XXIV. Psychiatry and Neurology
- Section XXV. Environmental Neurology

Anatomy (Garay)

۱. **Organization of the Nervous System**
۲. **Anatomic Nervous System**
۳. **Development of the Nervous System**
۴. **Cranial Meanings**
۵. **Cranial Meanings**
۶. **Ventricular system and cerebrospinal fluid**
۷. **Vascular of the brain**
۸. **Spinal cord**
۹. **Brain stem**
۱۰. **Cerebellum**
۱۱. **Diencephalon**
۱۲. **Cerebral hemisphere**
۱۳. **Basal ganglia**
۱۴. **Cranial Nerve**
۱۵. **Special Nerve**
۱۶. **Skull and mandible**
۱۷. **Development of the skull**
۱۸. **Ovbit and its contents**
۱۹. **Macroscopic anatomy of the spinal cord and spinal nerves**
۲۰. **Development of the vertebral column**

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I- اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف- در موزه نوع دوستی

- (۱) منافع بیمار را بر منافع خود ترجیح دهند.
- (۲) در مواجهه با بیماران مختلف عدالت را رعایت کنند.
- (۳) در برخورد با بیماران به تمام ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی آنان توجه داشته باشند.
- (۴) در تمامی مراحل مراقبت از بیماران وقت کافی صرف نمایند.
- (۵) به خواسته ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- (۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

ب- در موزه وظیفه شناسی و مسئولیت

- (۱) نسبت به انجام وظائف خود تعهد کافی داشته باشند.
- (۲) به سوالات بیماران پاسخ دهند.
- (۳) اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار را با مناسبترین شیوه در اختیار وی و همراهان قرار دهند.
- (۴) از دخالت های بی مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند.
- (۵) در تمامی مراحل مراقبت و انتقال بیماران احساس مسئولیت نمایند.
- (۶) برای مصاحبه، انجام معاینه و هر کار تشخیصی درمانی از بیماران اجازه بگیرند.
- (۷) در رابطه با پیشگیری از تشدید بیماری، بروز عوارض، ابتلای مجدد، انتقال بیماری و نیز بهبود کیفیت زندگی به طور مناسب به بیماران آموزش دهند.

ج- در موزه شرافت و درستکاری

- (۱) راستگو باشند.
- (۲) درستکار باشند.
- (۳) رازدار باشند.
- (۴) حریم خصوصی بیمار را رعایت نمایند.

د- در موزه احترام به دیگران

- (۱) به عقاید، آداب، رسوم و عادات بیماران احترام بگذارند.
- (۲) بیمار را به عنوان یک انسان در نظر گرفته، نام و مشخصات وی را با احترام یاد کنند.
- (۳) به وقت بیماران احترام گذاشته و نظم و ترتیب را رعایت نمایند.
- (۴) به همراهان بیمار، همکاران و کادر تیم درمانی احترام بگذارند.
- (۵) وضعیت ظاهری آنها مطابق با شئون حرفه ای باشد.

ه- در موزه تعالی شغلی

- (۱) انتقاد پذیر باشند.
- (۲) محدودیت های علمی خود را شناخته، در موارد لازم مشاوره و کمک بخواهند.
- (۳) به طور مستمر، دانش و توانمندی های خود را ارتقاء دهند.
- (۴) اقدامات تشخیصی درمانی مناسب را مطابق با امکانات و دستاوردهای علمی در دسترس انجام دهند.
- (۵) استانداردهای تکمیل پرونده پزشکی و گزارش نویسی را رعایت کنند.

II - راهکارهای عمومی برای اصلاح فرآیند آموزش اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی:

(لطفاً راهکارهای پیشنهادی را دقیقاً مطالعه کنید و مواردی را که با دوره انطباق ندارد حذف نمایید.)

انتظار می‌رود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط‌های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه (مثلاً مادر و کودک در بخش‌های کودکان)
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باورهای دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران نظیر فراهم ساختن محل نماز و نیایش برای متقاضیان

کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرآیندهای جاری در بخش‌های پذیرش، بستری، تامین دارو، تجهیزات و ترخیص بیماران به طوری که بیماران سردرگم نشوند و امور را به آسانی طی کنند.
- تکریم مراجعین و کارکنان بیمارستان‌ها
- توجه به فرآیندهای اجرائی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه خدمات و رفاه حداکثری بیماران و ارائه‌ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط‌های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط‌های آموزشی
- همکاری‌های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته‌ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوها به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت Role modeling
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه‌ی دستورالعمل‌های آموزشی به فراگیران (Priming)
- رعایت حقوق مادی، معنوی و اجتماعی استادان، دانشجویان و اعضای تیم سلامت

ترویج راهبرد بیمار محوری:

- حمایت از حقوق مادی، معنوی و پزشکی بیماران اعم از جسمی، روانی و اجتماعی (با هر نژاد، مذهب، سن، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی)، در تمام شرایط
- جلب اعتماد و اطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی
- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی، خوشرویی، همدردی، امید دادن، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
- آموزش نحوه‌ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر، کارروز، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی، خواب، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن‌ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند‌های آموزشی و کاری
- توجه به نیازهای بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند‌های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه اقدامات تشخیصی و درمانی

- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه برای بیماران در حال استراحت مطلق .
- احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
- پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
- احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
- تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیر ضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر : هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره در مجموع ، رعایت STEEP به معنای :
- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
- ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
- ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
- ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران
- و در نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه ی شرایط

مشارکت و ترغیب آموزش و اطلاع رسانی نکات مرتبط با اخلاق :

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیندهای آموزشی نظری و عملی نظیر : گزارشات صبحگاهی ، راندها ، کنفرانس ها ، درمانگاه ها و اتاق های عمل
- نقد اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- فراهم کردن شرایط بحث و موشکافی آموزشی در مورد کلیه سوء اقدامات و خطاهای پزشکی (Malpractices) پیش آمده در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- مشارکت دادن فراگیران رده های مختلف ، در برنامه های آموزش بیماران

جلب توجه مستمر دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر به سایر موارد اخلاقی از جمله :

- برخورد احترام آمیز با نسوج ، اعم از مرده یا زنده
- برخورد احترام آمیز با اجساد فوت شدگان
- همدردی با خانواده فوت شدگان
- نگهداری و حفظ اعضای بدن بیماران، عملکرد طبیعی اندام ها و حفظ زیبایی بیماران تا حدی که دانش و فناوری روز اجازه می دهد
- احترام به حقوق جنین ، از انعقاد نطفه تا تولد در شرایطی که مجوز اخلاقی و شرعی برای ختم حاملگی نیست
- اهمیت دادن به وقت های طلایی کمک به بیماران و اجتناب از فوت وقت به منظور جلوگیری از دست رفتن شانس بیمار برای زندگی یا حفظ اعضای بدن خود
- تجویز منطقی دارو و در خواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی تصمیم گیری های بالینی ، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

پایش و نظارت مستمر فراگیران :

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - سی پی سی - و غیره) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت ، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها ، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن ، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس

- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر (عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط) از طریق رعایت مقررات Dress Code، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر (اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران ، درخواست منطقی آزمایشات ، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمر لاگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی (Malpractices)
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستورالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته:

اعلام مرگ مغزی برای برای بیمار توسط تیم پزشکی باید اعلام شود و پزشک معالج به تنهایی آن را اعلام نکند.

توضیحات :

* شیوه اصلی آموزش اخلاق حرفه ای ، **Role modeling** و **Priming** (طراحی و ارائه ی فرایندها) است .

* عملکرد اخلاقی دستیاران ، از راه نظارت مستمر بوسیله ارزیابی **Log book** از طریق وارزیابی ۳۶۰ درجه توسط اعضای هیئت علمی گروه انجام می شود.

* بخش موظف است ، در موضوعات مورد نیاز ، برای آموزش نظری و عملی دستیاران و فراگیران دیگر برنامه ریزی نماید.

* مناسب است ، یکی از اعضای هیئت علمی بخش ، به عنوان مسئول اجرای بهینه ی مفاد فوق تعیین گردد.

References:

منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است :

الف - کتب اصلی:

- 1- Youmans neurological surgery
- 2- Merritt's textbook of Neurology
- 3- Text book of Medical physiology Guyton
- 4- Gray's clinical Neuroanatomy

ب - مجلات اصلی:

- ۱- Journal of Neurosurgery
- ۲- Spine
- ۳- Neurosurgery
- ۴- 4-north America clinical surgery

توضیح :

- (۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود ، توسط هیئت امتحان رشته تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه راهنمایی است برای اجرای این برنامه.
- (۲) در مورد کتب ، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است .
- (۳) در مورد مجلات ، منظور مجلاتی است که در طول دوره دستیاری منتشر می شوند .

Student Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

دستیاران با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

- کتابی ☒ شفاهی ☒ آزمون تعاملی رایانه ای ☒ OSCE ☒ DOPS ☒
ارزیابی Logbook ☒ آزمون ۳۶۰ درجه ☒ ارزیابی مقاله ☒ ارزیابی پورت فولیو ☒

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

سالیانه بیش از یک بار حداقل ۲ آزمون (اسفند ماه و تیر ماه)
آزمون نهائی یک بار

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین نامه های مربوطه آورده شده است . مواردی که گروه بر آن تاکید می نماید عبارتند از :
بر اساس آئین نامه های وزارت متبوع می باشد

حداقل هیئت علمی مورد نیاز (تعداد - گرایش - رتبه) :

ضروری است به منظور آموزش و نظارت مناسب بر عملکرد دستیاران ، حداقل ۵ نفر عضو هیأت علمی واجد صلاحیت در برنامه حضور داشته باشند که حداقل دو نفر از آنها دانشیار و یا یک نفر استاد باشد . اعضا هیات علمی حداقل ۵ سال سابقه کار در امر آموزش داشته باشند.

کارکنان دوره دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

*پرستاران دوره دیده برای بخش ICU جراحی اعصاب ، استریو تاکسی ، نورو آندوسکپی و اتاق عمل

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از :

الف - فضاهای آموزشی :

ضروری است ، برنامه دستیاری فضاهای لازم برای انجام فعالیت های آموزشی شامل : کلاس های درس ، بخش ، درمانگاه ، اتاق های انجام پروسیجر ، دو اتاق عمل (برای جراحی اعصاب) ، ICU با امکانات مرتبط ، تالار اجتماعات و آزمایشگاه اختصاصی (در صورت نیاز) مناسب را در اختیار داشته باشند و مناسب است فضای مناسبی نیز برای آموزش های مجازی (مثل : skill-lab اختصاصی) نیز در دسترس داشته باشد .

ب - فضاهای اداری :

لازم است در کنار دفتر مدیر گروه ، رئیس بخش ، معاون آموزشی بیمارستان یا در هر محلی که برای مجموعه مقدور باشد برای مدیر برنامه محلی در نظر گرفته شود ، بطوری که دسترسی وی و دستیاران به آن محل آسان باشد .

ج - کتابخانه و منابع اطلاع رسانی (انفورماتیک و تلماتیک) :

- لازم است دستیاران به کتابخانه مرکزی دانشکده یا دانشگاه دسترسی داشته باشند .
- ضروری است دستیاران در هر بیمارستان یا مجتمع بیمارستانی آموزشی به کتابخانه ای که دارای کتب و مجلات تخصصی روزآمد لازم برای آموزش آنان می باشد ، به آسانی دسترسی داشته باشند .
- ضروری است دستیاران به سیستم های اینترنتی ، مدلاین و یا کتابخانه دیجیتال دسترسی داشته باشند .
- ضروری است مجموعه ای از کتب مرجع مورد نیاز در زمان های کشیک دستیاران و ایام تعطیل در اختیار دستیاران باشد

د - واحد مدارک پزشکی :

- لازم است مراکز مجری برنامه های دستیاری ، برای کلیه بیماران سرپایی و بستری ، سیستم بایگانی مجهز به کدبندی بین المللی باشند .
- لازم است سیستم بایگانی پرونده های بیماران به گونه ای سازماندهی شود که امکان دسترسی سریع و آسان به پرونده ها وجود داشته باشد .
- مناسب است در مراکز مجری دستیاری ، سیستم مدارک پزشکی رایانه ای شود

تنوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال :

بیماری	تعداد
ترومایی	۱۱۰۰
ستون فقرات	۴۰۰
تومورها	۱۰۰
عروقی و مادرزادی	۴۰۰

تعداد تخت مورد نیاز برای هر دستیار در طول دوره :

۱۵ تخت جراحی اعصاب ، ۲ تخت ICU ، ۵ تخت اورژانس به ازاء هر دستیار ورودی

امکانات کمک آموزشی مورد نیاز:

- * کلاس آموزشی بخش
- * سالن کنفرانس در دسترس برای برنامه های آموزشی جمعی
- * اینترنت پرسرعت قابل دسترس
- * کتابخانه بخش با کلیه رفرانسهای مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 10
- * اتاق اساتید
- * پاورهای مجزای دستیاری
- * سیستم نگهداری طبقه بندی شده پرونده بیماران و پورت فولیوی دستیاری
- * اتاق رئیس بخش با منشی و کارشناس آموزشی
- * امکانات لازم برای مدیر برنامه دستیاری
- * رایانه در دسترس مجهز به کلیه نرم افزارهای تخصصی مورد نیاز

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- وسایل اختصاصی جراحی های مغز و اعصاب و ستون فقرات
 - میکروسکوپ جراحی اعصاب با teaching tube
 - سیستم مونیتورینگ مراقبت های ویژه
 - MRI, CT-Scan ، سونوگرافی داپلر
 - دستگاه های الکتروفیزیولوژی نظیر : NCV , EEG, EMG و
 - CUSA (cavitron ultrasonic sonography aspiration)
 - تخت مخصوص جراحی اعصاب
 - CARM
 - سیستم ناوبری در جراحی اعصاب (اختیاری)
 - مانیتورینگ های عصبی حین عمل (اختیاری)
 - Stimulator
 - نور و اندوسکوپیک
 - میکرو دریل
 - دستگاه سیمولاتور
- تذکر: تجهیزات مربوط به بخشهای وابسته در بخشهای مربوطه دیده شده است.

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز:

- الف: رشته های مورد نیاز:
- پاتولوژی - نورولوژی - جراحی عمومی - رادیولوژی و بییهوشی
- ب: تخصص های مورد نیاز:
- چشم پزشکی - کودکان - داخلی - زنان و زایمان - عفونی - روانپزشکی و ENT

معیارهای دانشگاهی مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :
- ۱) حداقل دارای رشته های تخصصی مادر باشد
- ایجاد و راه اندازی و تداوم بخشها با نظر اجماع هیأت متحنه دانشنامه تخصصی و تأیید نهایی هیأت باشد

نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

سطح دوم به بالا

(Program Evaluation) ارزشیابی برنامه:

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:
- ۱- گذشت ۵ سال از اجرای برنامه
- ۲- تغییرات عمده فناوری که نیاز به بازنگری برنامه را مسجل کند
- ۳- تصمیم سیاستگذاران اصلی مرتبط با برنامه
- در شرایط زیر برنامه بازنگری خواهد شد:
- ❖ گذشت حداقل ۱ دوره و حداکثر دو دوره کامل از شروع اجرای برنامه
- ❖ تغییر یا Inversion فاحش بار بیماریهای مغز و اعصاب
- ❖ بروز نو پدید
- ❖ تغییر بنیادی فن آوری
- ❖ تذکر: در صورت ارائه شدن پیشنهادات منطقی از جانب هیئت ممکنه، اعضای هیئت علمی، دستیاران و وزارت متبوع، پیشنهادات قابل بررسی و طرح در کمیته تدوین برنامه خواهد بود.

ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

- نظر سنجی از هیئت علمی درگیر برنامه، دستیاران و دانش آموختگان با پرسشنامه های از قبل تدوین شده
- استفاده از پرسشنامه های موجود در واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیر خانه

ج- متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است.

د- نحوه بازنگری برنامه:

- مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است :
- گرد آوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
- در خواست از دبیر خانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری برنامه
- بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

ه- شاخص ها و معیارهای ارزشیابی برنامه:

شاخص:	معیار:
* میزان رضایت دانش آموختگان از برنامه:	۳۰ در صد
* میزان رضایت اعضای هیئت علمی از برنامه	۶۰ در صد
* میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه	۱۰ در صد
* میزان برآورد نیازها و رفع مشکلات سلامت توسط دانش آموختگان رشته	طبق نظر ارزیابان
* کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسط دانش آموختگان رشته	طبق نظر ارزیابان

چارچوب ارزشیابی برنامه:

تذکر: ممکن است، در ارزشیابی برنامه از چک لیست ضمیمه استفاده شود. برنامه با استفاده از چارچوب زیر ارزشیابی خواهد شد. ممکن است پاسخ به هریک از سوالات فوق، نیازمند انجام یک تحقیق کامل باشد. در این مورد ارزیابان، پس از تدوین ابزار مناسب، اقدام به ارزشیابی برنامه خواهند نمود.

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده ها	روش	معیار مورد انتظار
۱	آیا برنامه، در اختیار همه اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته است؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۸۰
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	مستندات	مشاهده	>٪۸۰
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۵۰
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبوع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مصاحبه و مشاهده	>٪۷۰
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۸۰
۶	آیا اجرای برنامه رشته را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۷۰
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزیابی Out came	پرسشنامه	>٪۷۰
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزیابی مقالات	مشاهده + (بلی)	
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزیابی عملکرد دستیاران	پرسشنامه	>٪۸۰
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشته کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	٪۱۰۰
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>٪۵۰
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	>٪۸۰
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>٪۸۰
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مصاحبه	>٪۹۰
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>٪۸۰
۲۰	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	دانش آموختگان	پرسشنامه	>٪۹۰
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشته های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	مصاحبه	<٪۱۰
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>٪۸۰

استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- * ضروری است، **برنامه‌ی** مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- * ضروری است، **طول دوره** که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود.
- * ضروری است، شرایط **دستیاران ورودی** به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد.
- * ضروری است، **ظرفیت پذیرش دستیار**، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد.
- * ضروری است، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین **حدود نیاز کلی کشور** که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد.
- * ضروری است دستیاران **لاگ‌بوک** قابل قبولی، منطبق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند.
- * ضروری است، لاگ‌بوک دستیاران **به طور مستمر** تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- * ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، **پروسیجریهای لازم** را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند.
- * ضروری است، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ **روش‌ها و فنون آموزشی** مندرج در برنامه، استفاده شود.
- * ضروری است، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در **درمانگاه حضور فعال** داشته، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها** در دسترس باشد.
- * ضروری است، دستیاران دوره‌های جراحی، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در **اتاق عمل** و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در **اتاق‌های پروسیجر حضور فعال** داشته باشند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل** در دسترس باشد.
- * ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی، کنفرانس‌های درون‌بخشی، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و **برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها** در دسترس باشد.
- * ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های راندهای آموزشی، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند.
- * ضروری است، **کیفیت پرونده‌های پزشکی** تکمیل شده توسط دستیاران، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد.
- * ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، **بخش‌های چرخشی** مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود.
- * ضروری است، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی **همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی شده** و برنامه‌ریزی شده وجود داشته باشد و مستنداتی که مبین این همکاری‌ها باشند، در دسترس باشد.
- * ضروری است، دستیاران مقررات **Dress code** را رعایت نمایند.
- * ضروری است، دستیاران از **منشور حقوق بیماران** آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد.
- * ضروری است، **منابع درسی** اعم از کتب و مجلات مورد نیاز دستیاران و هیات علمی، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد.
- * ضروری است، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه، مورد **ارزیابی** قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.
- * ضروری است، دستیاران در طول دوره خود، حداقل در یک **برنامه‌ی پژوهشی** مشارکت داشته باشند.
- * ضروری است، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران **پرونده آموزشی** تشکیل شود و نتایج ارزیابی‌ها، گواهی‌های بخش‌های چرخشی، تشویقات، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود.
- * ضروری است، بخش برای تربیت دستیاران دوره، **هیات علمی مورد نیاز** را بر اساس تعداد، گرایش و رتبه‌ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد.
- * ضروری است، بخش برای تربیت دستیاران دوره، **کارکنان دوره دیده مورد نیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد.

- دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هشتاد و دومین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۹۴/۱۱/۲۰
- * ضروری است ، دوره فضاهای آموزشی عمومی مورد نیاز را از قبیل : کلاس درس اختصاصی ، قفسه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم بایگانی علمی در اختیار داشته باشد .
 - * ضروری است ، دوره ، فضاهای تخصصی مورد نیاز را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .
 - * ضروری است ، تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .
 - * ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش بینی شده در برنامه ، تخت بستری فعال (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .
 - * ضروری است ، تجهیزات مورد نیاز مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
 - * ضروری است ، بخش های چرخشی ، مورد تأیید قطعی حوزه ی ارزشیابی و اعتبار بخشی دبر خانه باشند .
 - * ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، واجد ملاک های مندرج در برنامه باشد .

استانداردهای فوق ، در ۳۱ موضوع ، مورد تصویب کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی قرار گرفته و جهت پیگیری و اجرا در اختیار واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی قرار داده می شود . ضمناً یک نسخه از آن در انتهای کلیه برنامه های مصوب آورده خواهد شد .

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند:

لطفاً در این قسمت از هر منبعی برای تدوین این برنامه استفاده نموده اید ، منبع را به صورت استاندارد ذکر نمایید.

۱- راهنمای تدوین برنامه رشته های تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۸۸

Program Requirements' for Residency Education in Neurological Surgery.

ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education)Residency Review Committee for Neurological Surgery. July ۱, ۲۰۰۲

Specific Standards of Accreditation for Residency programs in Neurosurgery.

Ottawa- Canada -2002 <http://rcpsc.medical.org/residency/accreditation/ssas/neuros-e.html>

Requirements for the specialty Neurosurgery .U.E.MS. (union of European medical specialists)-1994

<http://www.uems.be/neusur-e.htm>

راهنمای تدوین برنامه آموزشی وضوابط رشته های تخصصی بالینی - دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی ۱۳۸۶