

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

برنامه آموزشی رشته تخصصی
بیماریهای مغز و اعصاب
Neurology

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی
اسفندماه ۱۴۰۱

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
اسامی تدوین کنندگان برنامه	۲
مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره	۳
تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی	۳
تاریخچه و سیر تکاملی دوره در ایران و جهان	۴
حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده	۵
فلسفه - دور نما - رسالت	۵
پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره	۵
نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه	۶
توانمندیهای مورد انتظار	۷
مهارتهای پروسیجرال مورد انتظار	۸
راهبردها و روش های آموزشی	۱۰
اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره همپوشانی یا تداخل عملی دارند	۱۰
ساختار کلی دوره	۱۱
عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش	۱۲
عناوین دروس	۱۲
انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران - بعضی از راهکارهای پیشنهادی	۱۴
منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است	۱۸
ارزیابی دستیاران	۱۸
شرح وظایف دستیاران	۱۸
حداقل های مورد نیاز در برنامه	۱۹
ارزشیابی برنامه	۲۱
منابع مورد استفاده برای تهیه این سند	۲۳
صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی	۲۴

اسامی اعضای کمیته بازنگری برنامه (به ترتیب حروف الفبا):

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دکتر بابک بخشایش اقبالی	دانشیار	گیلان
دکتر ناهید بلادی مقدم	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر محمدحسین حریرچیان	استاد	تهران
دکتر علی شعبی	دانشیار	مشهد
دکتر محسن فروغی پور	استاد	مشهد
دکتر غلامرضا شمسایی	دانشیار	اهواز
دکتر مهدی مقدسی	استاد	ایران
دکتر مسعود مهرپور	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر محمدرضا نجفی	استاد	اصفهان
دکتر شهریار نفیسی	استاد	تهران

دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناس رشته های تخصصی واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته بازنگری اولیه برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
جناب آقای دکتر اکبریان نیا	استادیار	تهران
دکتر منوچهر ایلخانی	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر ناهید بلادی مقدم	استادیار	شهید بهشتی
دکتر حسین پاکدامن	استاد	شهید بهشتی
دکتر محمدحسین حریرچیان	استاد	تهران
دکتر اکبر سلطانزاده	استاد	تهران
دکتر محمدعلی صحرائیان	دانشیار	تهران
دکتر مجید غفارپور	استاد	تهران
دکتر مهدی مقدسی	دانشیار	ایران
دکتر محمود معتمدی	استاد	تهران
دکتر شهریار نفیسی	دانشیار	تهران
دکتر کریم نیکخواه	دانشیار	مشهد

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر حسن هاشمی (رادیولوژی) دکتر سید منصور رایگانی (طب فیزیکی و توانبخشی) دکتر محمد رضا بابائی (رادیولوژی) دکتر پیمان دبیر مقدم (گوش، گلو، بینی و جراحی سروگردن) دکتر امید مرادی مقدم (مراقبتهای ویژه) دکتر جلال بختیاری (گفتار درمان)

مراحل تدوین برنامه آموزشی:

اولین برنامه آموزشی رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب در قالب اهداف و ضوابط در سال ۱۳۸۱ به تصویب رسید.
دومین برنامه آموزشی رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب در هشتادمین نشست شورا آذر ماه ۱۳۹۳ تصویب و تنفیذ گردید.
بازنگری برنامه آموزشی رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب در اسفند ماه ۱۴۰۰ در کمیته بازنگری برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.
برنامه آموزشی رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب در تاریخ ۱۴۰۱/۹/۲۹ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.
برنامه آموزشی رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب در تاریخ ۱۴۰۱/۱۱/۲۳ در نود و نهمین کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۱ جهت تنفیذ ارایه گردید.

مقدمه :

رشته نورولوژی یا بیماری های مغز و اعصاب امروز قسمت مهمی از طب را به خود اختصاص داده است ویژگی های خاص بیماریهای مغز و اعصاب و تنوع آنها باعث شده است که از چند دهه قبل از رشته داخلی و روانپزشکی جدا شده و طی سالهای اخیر رشد فزاینده ای را داشته باشد. تنوع فراوان بیماریهای سیستم عصبی و شیوع نسبتاً بالای آنها در جوامع مختلف نه تنها باعث رشد چشمگیر این رشته از طب شده است بلکه طی سالهای اخیر دوره های تکمیلی تخصصی با پایه نورولوژی نیز در جهان رو به گسترش و تزايد بوده است. پیشرفت شگرف دانش و فناوری، تغییر توزیع الگوی بیماریها، سالمندی جمعیت، و گسترش شگرف علوم مرتبط با بیماریهای مغز و اعصاب مانند ژنتیک، ایمونولوژی، رادیولوژی، نوروفیزیولوژی و توانبخشی و ... که با بیماریهای مغز و اعصاب ارتباط تنگاتنگ دارند و پیدایش روشهای نوین تشخیص و درمان و ساخت داروهای جدید، افزایش شاخص طول عمر و بالارفتن جمعیت سالمندی، همه و همه لزوم باز نگری در برنامه درسی این رشته را مورد تاکید قرار می دهند.

در این راستا کمیته بازنگری برنامه تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب طی جلسات متعدد با همفکری و همکاری سایر اعضا، برنامه این رشته را مورد بازنگری قرار داده اند و این برنامه پس از طی مراحل قانونی در اختیار دانشگاههای مجری قرار خواهد گرفت. کمیته بازنگری از نظرات صاحب نظران و تمامی متخصصین در بازنگری های بعدی استقبال نموده و امید است که این برنامه در ارتقاء سطح دانش و عملکرد دانش آموختگان این رشته در کشور مؤثر باشد.

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی :

بیماری های مغز و اعصاب

Neurology

تعریف رشته :

رشته تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب یک دوره ۴ ساله بالینی است که در آن بر اساس کوریکولوم مدون ، نحوه پیشگیری ، تشخیص ، درمان و مراقبت بیماری های سیستم عصبی مرکزی و محیطی و عضلات را آموزش داده و دانش آموختگان این رشته ، دانش و مهارت های خود را در زمینه آموزش ، پژوهش و سلامت جامعه به کار می برند .

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۴ سال است .

خلاصه نیاز سنجی های انجام شده ، یا پیشنهادات تغییر :

- * تشکیل جلسات بحث پیرامون برنامه درسی (curriculum) با صاحب نظران
- * بررسی برنامه های آموزشی
- * تجربیات و پیشنهادات دریافتی از استادان و فراگیران
- * تغییرات عمده فناوری و تشخیصی

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی :

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی در این برنامه دیده شده عبارتند از :

- ۱- تغییر دوره های چرخشی
- ۲- تغییر منابع مورد مطالعه
- ۳- روشهای آزمون
- ۴- استفاده از روشهای نوین پاراکلینیکی
- ۵- ارزیابی حدود نیاز در ده سال آینده

تاریخچه و سیر تکاملی رشته:

اولین نشانه از حضور مغز بعنوان جزء اصلی سیستم عصبی مربوط به پاپیروسی است از مصر باستان که در آن به شرح و توضیح نحوه ی درمان ضایعات مختلف ناشی از ضربه از جمله ضایعات مربوط به سیستم اعصاب مبادرت شده است. نکته ی مهم اینجاست که در این پاپیروس بر این نکته تاکید می شود که آسیب مغز می تواند منجر به اختلال در عملکرد فرد گردد. نمونه های دیگری از توجه به علوم اعصاب در میان ملل قدیم وجود دارد از جمله ارسطو عنوان می دارد که پرده ی منتر عامل جدا کننده ی مخ از مخچه می باشد.

اما مهمترین تغییر در درک ما از آناتومی و فیزیولوژی مغز در رنسانس اتفاق افتاد. با تغییر نگرش انسان نسبت به محیط اطراف و تاکید بر تجربی بودن علوم و اینکه باید نظریه ها را در بستر تجربه و از مون سنجید دانشمندان دست به تشریح بدن و از جمله مغز پرداختند و بدنبال این پژوهشها درک ما را از آناتومی مغز و سیستم اعصاب به شکل قابل توجهی ارتقا بخشیدند. بتدریج نظرها از جنبه ی طبیعی مغز به سوی تاثیرات پاتولوژی و بیماریها بر آن تغییر یافت. ماتیو بایلی و جان کرووایلر در سالهای ۱۷۹۹ و ۱۸۲۹ به ترتیب به شرح ضایعه پاتولوژیک ناشی از سکنه مغزی پرداختند. پس از آن و با پیشرفت علم و ورود تکنیک های جدید بتدریج دانشمندان جنبه های میکروسکوپی مغز را بررسی نمودند. پورکنژ در سال ۱۸۳۷ برای اولین بار توصیفی را در مورد نورون ارائه داد. پس از آن گلژی و کاخال به توصیف سیناپس ها پرداختند و با مطالعات افرادی چون بروکا و ورنیکه درک ما از نحوه و چگونگی عملکرد مغز و اینکه هر بخش از مغز ممکن است کارکردی مختص به خود داشته باشد تغییری شگرف یافت. بتدریج و با افزایش دانش ما از سیستم اعصاب و نیز ورود تکنولوژی های جدید مقوله ی تشخیص بیماریها نیز بسیار پیشرفت نمود و در قرن نوزدهم به صورت بخشی مجزا از طب داخلی در دانشگاهها و بیمارستانهای غربی مطرح و ارائه گردید. بدون شک شارکو فرانسوی نقش انکارنشدنی در پیشرفت این رشته داشته بطوریکه وی را پدر علم نورولوژی می نامند. با انقلاب صنعتی و پیشرفت تکنولوژی طی چنددهه اخیر دانش اعصاب نیز به صورت انفجاری رو به پیشرفت بوده است اکنون ما می توانیم با استفاده از ابزاری همچون سی تی اسکن و ام آر آی به تشخیصهای دقیقی در مورد بیماریهای افراد برسیم. اکنون نورولوژی یکی از علوم بسیار مهم در عرصه ی علم پزشکی است که دامنه ی آن چه از لحاظ تشخیص و چه از لحاظ پیشگیری و همچنین استفاده از روشهای نوین و پیشرفته درمانی بسیار گسترده شده است بطوریکه تسلط بر تمام حیطه های برای یک فرد مقدور نمی باشد.

در ایران نیز اولین نشانه ها از حضور درمانهای پزشکی به حدود ۴۸۰۰ سال قبل بر می گردد، که در آن بر روی اسکلت جمجمه دختر بچه ای در گورستان شهر سوخته زابل یافت شده است آثار جراحی و ترمیم پس از آن مشاهده میشود. اما مهم ترین اثر بین المللی در تاریخ پزشکی ایران وجود یک جلد از ۵ جلد کتاب دایره المعارف الحاوی زکریای رازی فیلسوف و دانشمند برجسته ایرانی است، که به صورت اختصاصی به علوم اعصاب، روانپزشکی و درمانهای رایج آن زمان پرداخته است و هنوز پس از هزار سال منبع بی بدیلی برای تحقیقات و استفاده از فکر و دانش آن دانشمند برجسته است. پس از آن ابوعلی سینا دانشمند برجسته دیگر ایرانی است که حدود یکصد سال پس از رازی توانسته است قسمت مهمی از کتاب قانون در پزشکی را به علوم تشریحی، تشخیصی و درمانی اختصاص دهد. هر دو دانشمند به صورت مبسوطی در مورد بیماریهای اعصاب مرکز، انواع سردرد، فلج ها به خصوص فلج عصب صورتی، بیماریهای التهابی مغز، صدمات، هیدروسفالی، اختلال قوای حرکتی، صرع و..... پرداختند که هنوز هم مورد تحقیق بیماری از مراکز علمی در دنیا است.

پایه گذاری نورولوژی بعنوان یک رشته ی مدرن در ایران تا اندازه ی زیادی مدیون زحمات بزرگواران و دانشمندانی است که پس از اتمام تحصیلات خود را در زمینه نورولوژی به تدریس و تربیت خیل انبوهی از متخصصان جوان پرداخته و این رشته را در ایران بنا نهادند اکنون در ایران رشته ی نورولوژی یک رشته ی کاملاً شناخته شده می باشد و در بسیاری از دانشگاههای بزرگ، متخصصان مربوطه با طی دوران دستیاری تربیت شده و به ارائه خدمات می پردازند. امروزه مقالات متعددی از ایران در زمینه نورولوژی در مجلات بین المللی به چاپ می رسد که خود نشان دهنده ی پویایی این رشته در ایران است.

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

مروری بر تعداد نورولوژیست های کشورهای توسعه یافته نشان می دهد که در این کشورها تعداد مورد نیاز نیرو به ازای هر ۵۰ هزار نفر جمعیت یک متخصص می باشد . لذا با توجه به جمعیت ۸۴ میلیون نفری کشور در حال حاضر نیاز به ۸۴۰ متخصص بیماریهای مغز و اعصاب داریم و در ده سال آینده با جمعیت حدود ۱۰۰ میلیون نفر این نیاز به ۲۰۰۰ نفر خواهد رسید . از طرفی با اضافه کردن افرادی که طی ده سال آینده از عرصه خدمت خارج می شوند حدود نیاز به ۲۱۰۰ نفر تخمین زده می شود که با کسر ۱۶۰۰ نفر موجود ، بایستی برای تربیت ۴۰۰ نفر برنامه ریزی شود . با توجه به نیاز به نیروهای فعال در شهرستانها و سرمایه گذاری برای تربیت متخصص در کشور توصیه می شود حد اکثر ۵۰٪ دستیاران ورودی این رشته در هر سال از میان خانم ها باشد.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها) :

در تدوین این برنامه ، بر ارزش های زیر تاکید می شود : رعایت مبانی الهی و معنوی - سلامت محوری - کرامت انسانی - کیفیت زندگی - اولویت های ملی - عدالت در توزیع سلامت - جامع نگری و جامعه نگری - اجتناب از انگ زدن و رعایت اخلاق حرفه ای

Vision:

دورنما (چشم انداز):

در ۱۰ سال آینده ، این دوره در کشور ، از لحاظ استانداردهای آموزشی ، تولیدات پژوهشی و ارائه خدمات پزشکی به مردم ، در منطقه در ردیف کشورهای برتر و مطرح در آسیا خواهد بود .

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره، تربیت نیروهای متخصص آگاه به مسائل علمی روز، توانمند، مسئولیت پذیر و حساس به سلامت افراد و جامعه در حیطه تخصصی مغز و اعصاب است که تخصص خود را در زمینه های پیشگیری ، تشخیص، درمان، آموزش و پژوهش در اختیار افراد و جامعه قرار دهند و در بازنگری و برنامه ریزی به سیاستگذاران کمک نماید .

Expected outcomes

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

انتظار می رود دانش آموختگان این دوره قادر باشند :

- * با بیماران، همراهان بیماران، اعضای تیم سلامت و مسئولین سلامت، برای رفع مشکل بیماری یا جامعه ارتباط موثر و مناسب حرفه ای برقرار نمایند .
- * با اخذ شرح حال، انجام معاینات و ارزیابی های بالینی و پاراکلینیکی مناسب بیماری را تشخیص دهند و تشخیص های افتراقی ارائه دهند .
- * رویکردها و روش های پیشگیری ، تشخیصی ، درمانی و مراقبتی مناسب را برای بیماران انتخاب و آنها را با تسلط و مهارت کافی جهت رفع مشکل بیمار بکار گیرند .
- * در آموزش رده های مختلف اعم از بیماران و همراهان آنها، جامعه عمومی و جامعه دانشگاهی در زمینه تخصصی مربوطه توانایی کافی داشته باشند .
- * در نظام پژوهشی کشوری همکاری و تعامل سازنده داشته باشند .
- * با متخصصین رشته ها و دوره های مختلف تعامل سازنده داشته باشند .
- * با پیشنهاد یا بکارگیری راهکارهای مختلف در ارتقای وضعیت سلامت جامعه نقش موثر ایفا نمایند .
- * در کلیه اقدامات ، مسائل مرتبط با اخلاق حرفه ای را رعایت نمایند .

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

دانش آموختگان این دوره در نقش های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند :

* پیشگیری

* تشخیصی - درمانی - مراقبتی

* آموزشی

* پژوهشی

* مشاوره ای

* مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

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

در نقش پیشگیری :

- * همکاری با معاونت درمان و بهداشت و سایر سازمانهای مربوطه در اقدامات پیشگیرانه با توجه به همه گیر شناسی بیماریهای مغزو اعصاب در ایران
- * مداخله در طرح های درمانی و مشاوره ای به منظور پیشگیری در بیماریهای مغزو اعصاب

در نقش تشخیصی - 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 بررسیهای پاراکلینیکی تشخیصی .
- * انجام روش 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 یا تجویز آن تا حد مجاز مرتبط با رشته برای آنها .
- * تجویز منطقی دارو در درمان های دارویی و ثبت و گزارش عوارض دارویی مهم .
- * 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 ، دانشجویان 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 :	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
▪ برقراری ارتباط موثر حرفه ای	
▪ اخذ شرح حال تخصصی	آموزش بر بالین
▪ ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران	آموزش بر بالین
▪ درخواست منطقی بررسیهای پاراکلینیکی	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
▪ تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :	تمرین بر بالین بیمار
▪ تفسیر بررسیهای پاراکلینیکی	
▪ ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی	
▪ استنتاج و قضاوت بالینی	
▪ تشخیص بیماری	
▪ تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار	
اداره بیمار (Patient Management) :	کلاس نظری - Self study - آموزش بر بالین
▪ تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order) بر اساس	کارگاه آموزشی یا کلاس درس
گاید لاین کشوری	
▪ انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن	کلاس نظری - Self study
برای بیمار	
▪ درخواست و ارائه مشاوره پزشکی	برگزاری کارگاه Consulting & Counselling
▪ ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار	تمرین در طول دوره
▪ آموزش بیمار	
▪ پیگیری بیمار	
توانمندی های دیگر :	کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی
▪ پژوهش	
▪ ارائه مشاوره های تخصصی	تمرین - نظارت استاد
▪ حمایت و دفاع از حقوق بیماران	کارگاه یا کلاس درس
▪ طبابت مبتنی بر شواهد	کارگاه یا کلاس درس
▪ استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع	باتأیید واحد مربوطه
الکترونیکی	

همه مهارتهای فوق الذکر بر بالین بیمار نیز آموزش داده خواهد شد.

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

تذکره: دفعات ذکر شده در این جدول برای "یادگیری" است و دفعات انجام هر اقدام در طول دوره محدودیتی ندارد و بر حسب نیاز خواهد بود. کادر در صورت نیاز قابل گسترش است.

پروسیجر	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	کل دفعات
EMG-NCS	۵۰	۵۰	۱۰۰	۲۰۰
Single fiber EMG*	۵	۵	-	۱۰
TCCD/ TCD (Transcranial Doppler)	۲۰	۲۰	۳۰	۷۰
Carotid Duplex*	۱۰	۱۰	۲۰	۴۰
تفسیر EEG	۱۰	۱۰	۸۰	۱۰۰
انجام EEG	۵	۵	۱۰	۲۰
Polysomnography*	۲۰	۱۰	۵	۳۵
Video EEG Long-term monitoring (LTM)*	۱۰	۱۰	-	۲۰
Evoked potentials (VEP, SSEP, BAEP)	۲۰	۲۰	۴۰	۸۰
Transcranial magnetic stimulation (TMS) *	۱۰	۱۰	۵	۲۵
Lumbar puncture	۱۰	۱۰	۵۰	۷۰
Cerebral Angiography	۱۰	۱۰	-	۲۰
Endovascular Neuro Intervention*	۱۰	۱۰	-	۲۰
Deep brain stimulation (DBS)*	۵	۵	-	۱۰
Nerve Biopsy	۵	۵	-	۱۰
Muscle Biopsy	۵	-	-	۱۰
Botulinum Toxin Injection با یا بدون گاید سونوگرافی و الکترومیوگرافی	۱۰	۱۰	۲۰	۴۰
Tensilon Test	۵	۵	۵	۱۵
(neuro muscular sonography)* سونوگرافی عصب و عضله	۵	۵	-	۱۰
Intraoperative Monitoring*	۵	۵	-	۱۰
بلوک اعصاب محیطی	۵	۵	۱۰	۲۰
تزریق داروی ترومبولیتیک در بیمار استروک	۵	۵	۱۰	۲۰
*سودواسکن	۵	۵	-	۱۰

*بخش زیر مربوط به ستاره دارها میباشد:

- لازم است دانشگاه هایی که فاقد امکانات ستاره دار هستند ، در بازه زمانی پنج ساله امکانات لازم را برای آموزش دستیاران فراهم نمایند و در طول دوره ، دستیار از امکانات سایر مراکز به صورت دوره های چرخشی استفاده نماید.

- برای راه اندازی مراکز تربیت دستیار این رشته تخصصی لازمست دستگاههای لازم برای انجام مهارت های ستاره دار موجود باشد.

محتوای آموزشی:

عناوین مهارت‌های عملی ضروری (Core Procedural Skills Topics)

ردیف	عنوان مهارت	کل دفعات مورد نیاز	سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴
۱	Lumbar Puncture	۵۰	۲۵	۱۵	۵	۵
۲	EMG-NCS	۱۰۰	۰	۰	۸۰	۲۰
۳	TCCD /TCD (Transcranial Doppler)	۳۰	۰	۰	۲۰	۱۰
۴	انجام و تفسیر EEG	۹۰	۰	۰	۷۰	۲۰
۵	Evoked potentials	۴۰	۰	۰	۳۰	۱۰
۶	Botulinium toxin injection	۲۰	۰	-	۱۰	۱۰
۷	Tensilon Test	۵	۰	۳	۲	۰

* بخش زیر مربوط به ستاره دارها میباشد:

- برای راه اندازی مراکز تربیت دستیار این رشته تخصصی لازمست دستگاههای لازم برای انجام مهارت‌های ستاره دار موجود باشد.
- لازم است دانشگاه هایی که فاقد امکانات ستاره دار هستند ، در بازه زمانی پنج ساله امکانات لازم را برای آموزش دستیاران فراهم نمایند ودرطول دوره ،دستیار از امکانات سایر مراکز به صورت دوره های چرخشی استفاده نماید.
- *مدیر برنامه مجاز است تا ۲۰٪ از برنامه فوق را در بین سالهای مختلف دستياري تغيير دهد.

Educational Strategies:

راهنمای آموزشی :

- این برنامه بر راهنمای زیر استوار است :
- ❑ یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
 - ❑ یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
 - ❑ یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
 - ❑ یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
 - ❑ دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
 - ❑ تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
 - ❑ یادگیری جامعه نگر (community oriented)
 - ❑ آموزش بیمارستانی (hospital based)
 - ❑ یادگیری سیستماتیک
- از همه راهنمای فوق بر حسب نیاز استفاده می گردد.

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 - توموربرد - کنفرانس مورتالیتی و CPC
 - * گزارش صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - انجام مشاوره های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر و مراقبتهای ویژه - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
 - * استفاده از تکنیک های آموزش از راه دور و آموزش مجازی 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 .
 - * استفاده از سیمولیشن در پروسیجرها

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 رادیولوژی، طب فیزیکی و توانبخشی، جراحی مغز و اعصاب، بیماریهای عفونی و گرمسیری، طب اورژانس و فوق تخصصی بیماریهای مغز و اعصاب کودکان همپوشانی دارد .

ب: تداخل حرفه ای: ندارد

ساختار کلی دوره آموزشی:

بخش ، واحد یا عرصه آموزش	محتوی - اقدامات	مدت زمان (ماه)
درمانگاه ^۱	ویزیت بیماران سرپایی - انتخاب ، تشکیل پرونده و بستری بیماران - پیگیری مشاوره های تخصصی بیماران - انجام پروسیجرهای سرپایی - آموزش رده های پایین تر - پاسخگویی به مشاوره های تخصصی درخواست شده و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	حداقل هفته ای ۳ روز طبق برنامه تنظیمی
بخش بستری	ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت شرایط بالینی بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار آموزش رده های پایین تر و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	هر روز طبق برنامه تنظیمی
اتاق پروسیجر	شرکت در انجام پروسیجرها بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل ، طبق برنامه تنظیمی بخش	در طول دوره بصورت موردی
جراحی مغز و اعصاب	شرکت در ویزیت ها - درمانگاه ها - حضور در اتاق عمل و مشارکت در کلیه فعالیت های آموزشی مرتبط	۱ ماه
ICU	شرکت در ویزیت ها و راندها - آشنایی با مراقبت های ویژه برای بیماران بستری - آشنایی با اصول تنفسی مکانیکال و سایر پروسیجرهای مرتبط	۱ ماه
روانپزشکی	شرکت در ویزیت بیماران - آشنایی با اصول طبقه بندی و تشخیص بیماریهای روانپزشکی وارجاع ، آشنایی با تظاهرات نورولوژیک بیماریهای روانپزشکی و آشنایی با اصول پسیکو فارماکولوژی و درمان های مرتبط	۲ ماه
رادیولوژی	آشنایی با روشهای تصویر برداری و پروسیجرهای نورو رادیولوژی	۱ ماه و در طول دوره
بیماریهای مغز و اعصاب کودکان	ویزیت بیماران - شرکت در درمانگاه - شرکت در فعالیت های آموزشی	۱ ماه
داخلی ^۲	طبق برنامه تنظیمی بخش	۲ ماه
بخش های انتخابی ^۳	طبق برنامه تنظیمی مدیر برنامه در رشته های مرتبط از قبیل : طب فیزیکی و توانبخشی، گوش و حلق و بینی (نورواتولوژی) - نوروپاتولوژی - چشم پزشکی	حداکثر ۳ ماه

توضیحات:

- ۱-دستیاران در سال چهارم باید در درمانگاه، بخش و پروسیجرها طبق برنامه تنظیمی بخش حضور پیدا کنند .
 - ۲-تعیین نوع بخش ، با توجه به نیاز فراگیران بعهده مدیر برنامه دستیاران است . (قلب-عفونی - بیماریهای داخلی و فوق داخلی)
 - ۳-در طول دوره دستیار میتواند در نیمه دوم سال چهارم حداکثر سه ماه برنامه چرخشی انتخابی با نظر مدیر برنامه داشته باشد.
- *در دانشگاه تربیت کننده دستیار بیماریهای مغز و اعصاب باید بخش های آموزشی داخلی، رادیولوژی، جراحی مغز و اعصاب و روانپزشکی مستقر باشند .

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

بیماریهای داخلی: علائم و عوارض داخلی بیماریهای عصبی / علائم و عوارض عصبی بیماریهای داخلی و قلب و بیماریهای عفونی و گرمسیری
روانپزشکی: آشنائی با اصول طبقه بندی و تشخیص بیماریهای روانی / عوارض و تظاهرات روانپزشکی بیماریهای نورولوژیک و عوارض نورولوژیک بیماریهای روانپزشکی
تظاهرات نورولوژیک در اختلالات روانپزشکی و آشنایی با اصول پسیکو فارماکولوژی
مراقبت های ویژه: توانائی احیای بیمار، توانائی گذاشتن لوله تراشه و آشنائی و کار با ونتیلاتور، عوارض نورولوژیک بیماران بستری در ICU
جراحی مغزو اعصاب: عوارض ترومای سر و ستون فقرات / عوارض نورولوژیک بعد از جراحی، مشاهده تکنیکهای جراحی مغزو اعصاب در اطاق عمل
نورورادیولوژی: آشنائی با اصول آنژیوگرافی، CT اسکن و MRI و روش های مختلف تصویربرداری
نورولوژی کودکان: معاینه نورولوژیک اطفال و نوزادان، بیماریهای متابولیک ارثی و اختلالات تکاملی

محتوای آموزشی:

عناوین دروس نظری اجباری core curriculum

ردیف	موضوع (syllabus)	زمان (ساعت)	سال دستیاری
۱	نور و آناتومی و فیزیولوژی سیستم عصبی	۶	۱
۲	نحوه برخورد با علائم نورولوژیک	۲۰	۱
۳	معاینه نورولوژی و لوکالیزیشن	۱۰	۱
۴	Headache	۶	در طول دوره
۵	Epilepsy	۶	در طول دوره
۶	Cerebrovascular accidents	۶	در طول دوره
۷	Neuropathies	۶	در طول دوره
۸	Multiple Sclerosis and other demyelinating diseases	۴	در طول دوره
۹	Infectious diseases of CNS	۶	در طول دوره
۱۰	Tumors of the CNS	۴	در طول دوره
۱۱	Craniocerebral Trauma	۶	در طول دوره
۱۲	Developmental diseases of CNS	۴	در طول دوره
۱۳	Dementia	۸	در طول دوره
۱۴	Movement disorders	۸	در طول دوره
۱۵	Inherited metabolic diseases	۸	در طول دوره
۱۶	Acquired metabolic diseases	۶	در طول دوره
۱۷	Diseases of the Spinal cord	۴	در طول دوره
۱۸	Myopathies	۸	در طول دوره
۱۹	Disorders of Neuromuscular Junction	۴	در طول دوره
۲۰	اختلال خواب	۴	در طول دوره
۲۱	Electromyography و پتانسیل فراخوانده و EMG, MCS, EP	۱۰	در طول دوره
۲۲	نوروفیزیولوژی Doppler Transcranial	۱۰	در طول دوره
۲۳	سرگیجه وعدم تعادل	۶	در طول دوره
۲۴	نورواپنترنشن	۶	در طول دوره

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

آناتومی و فیزیولوژی سیستم عصبی
سمیولوژی و معاینه عصبی
بررسی های آزمایشگاهی در اختلالات نورولوژیک
نوروفیزیولوژی بالینی
داپلر ترانس کرانیال و نوروسونولوژی
نوروپاتولوژی و بیوپسی عصب و عضله
پانکچر لومبر
اختلالات شناختی، اختلالات حافظه، اختلالات تکلم، اختلالات هشیاری
سندرم های درگیری اعصاب کرانیال، اختلالات دید و اختلالات حرکات چشم
ضعف های عضلانی و اختلالات حسی، نوروپاتی ها، رادیکولوپاتی، پلکسوپاتی، میوپاتی ها و اختلالات جانکشن نروماسکولر
سرگیجه و عدم تعادل، حرکات غیر طبیعی
اختلالات اتونومیک، اختلالات اسفنکتری، علل نورولوژیک اختلالات سکسوال
اختلالات تکاملی و اختلالات نورولوژیک ناشی از افزایش سن
سردردها، دردهای صورت، درد ستون فقرات و اندامها
تشنج و سنکوپ، اختلالات خواب
بیماریهای دژنراتیو سیستم عصبی مرکزی
بیماریهای میلین زدا
بیماریهای متابولیک و ارثی سیستم عصبی مرکزی و محیطی، بیماریهای میتوکندریال
عوارض عصبی بیماریهای داخلی و جراحی، اختلالات عصبی توکسیک و تغذیه ای
عوارض عصبی حاملگی و زایمان، اختلالات نورولوژیک در نوزادان
بیماری های عروقی مغز و نخاع، اصول درمان های اندو واسکولر
بیماریهای عفونی دستگاه عصبی مرکزی و محیطی
تومورها و اختلالات پارائتوپلاستیک
عوارض عصبی تروماها
درد و درمان آن
اصول توانبخشی بیماری های نورولوژیک
اصول Neurointensive care
نوروزنتیک
نوروایمونولوژی
نورواپیدمیولوژی
نورو اینترنشن

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف - در حوزه 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 حوزه 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 حوزه شرافت و درستکاری

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

د - در حوزه 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 حوزه 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 هم‌اتاقی 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 فرایندهای 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
- سازمان‌دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین‌تر 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: پیش‌سلامی، خوشرویی، همدردی، امید دادن، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط

- آموزش نحوه ی 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 ، کارورز ، 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 آن ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه ی 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 غیرضروری
- 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 درمجموع ، 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 فرآیند های 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 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 حضوری 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 :

- در موضوعات مربوط به مرگ مغزی و دمانس دقت لازم را در تشخیص و احراز آنها نموده و با رعایت موازین اخلاق حرفه ای - شرعی و قانونی در صورت لزوم ، گواهی لازم را صادر نماید.
- از انجام پروسیجرهای غیر ضروری در بیماران پرهیز نماید.

توضیحات :

- * شیوه اصلی آموزش اخلاق حرفه ای ، Role modeling و Priming (طراحی و ارائه ی فرا بیندها) است .
- * عملکرد اخلاقی دستیاران ، از راه نظارت مستمر بوسیله ارزیابی Log book از طریق و ارزیابی 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:

۱. Neurology in Clinical Practice / Walter G. Bradley et al.
۲. Adam's and victor's Principles of neurology
۳. Merritt's Neurology
۴. Barr's the Human nervous system
۵. Electromyography and neuromuscular disorder / Preston & Shapiro
۶. Electrodiagnostic in clinical neurology/ MJ. Aminoff
۷. Handbook of Transcranial Doppler/ Mac Cartney
۸. DeMyer's The neurologic examination, A Programmed text
۹. Electromyography and neuromuscular disorder / Preston & Shapiro

ب - مجلات اصلی:

۱. Current Journal of Neurology
۲. European Journal of Neurology
۳. Neurology
۴. Continuum

ج-راهنمای بالینی ملی

توضیح :

- (۱) درموردی که طبق مقررات ،آزمون های ارتقا وپایانی انجام می شود ،منابع آزمونهابر اساس آئین نامه های موجود،توسط هیئت ممکنه رشته تعیین خواهد شد ومنابع ذکرشده دراین 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 دستیاری:

الف-روش ارزیابی (Assessment Methods):

دستیاران با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

- | | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|
| ■ شفاهی | ■ آزمون تعاملی رایانه ای | ■ OSCE | ■ DOPS |
| ■ ارزیابی Logbook | ■ آزمون ۳۶۰ درجه | ■ ارزیابی مقاله | ■ ارزیابی پورت فولیو |

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

سالانه

آزمون نهائی

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 :

- ۱- ویزیت روزانه بیماران
- ۲- حضور در درمانگاه ، طبق برنامه تنظیمی بخش (در مورد درمانگاه به توضیحات زیرساختار کلی دوره صفحه ۱۱ توجه شود) .
- ۳- انجام مشاوره های تخصصی
- ۴- ارائه حداقل ۱۰ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- ۵- شرکت در برنامه های کشیک طبق مقررات *
- ۶- شرکت در برنامه های آموزشی و پژوهشی طبق برنامه تنظیمی بخش
- ۷- ارائه پایان نامه تخصصی

* طول دوره های چرخشی ، دستیاران موظف به انجام کشیک فقط در بخش نورولوژی می باشند .

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

پنج نفر هیات علمی حداقل یک نفر استاد و یا دو نفر دانشیار (حداقل دو نفر هیات علمی رسمی) ، ضروری است در صورتی که تعداد کل دستیاران از ۱۵ نفر بیشتر باشد به ازای اضافه شدن هر سه دستیار یک نفر به اعضای هیات علمی اضافه گردد .

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

کارشناس EEG - کارشناس LTM - کارشناس رادیولوژی

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از :
درمانگاه سرپایی - بخش بستری - بخش اورژانس - اتاق EEG - اتاق TCD/TCCD - اتاق EMG و Evoked - اتاق پروسیجر - واحد Stroke-LTM - بخش آنژیوگرافی
* برای راه اندازی مراکز تربیت دستیار این رشته تخصصی لازمست فضاهای لازم موجود باشد.

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

بیماری	تعداد
اختلال هوشیاری با علل مختلف	۳۰۰ نفر در سال بیماران پذیرش شده در اورژانس بخش و درمانگاه
سکته های مغزی (stroke)	۴۰۰
صرع	۳۰۰
سردرد	۴۰۰
سرگیجه	۲۰۰
مولتیپل اسکلروزیس و بیماری های اتو ایمنی سیستم عصبی مرکزی	۱۰۰
پارکینسون و سایر اختلالات حرکتی	۱۵۰
بیماری های نوروموسکولار	۲۵۰
بیماری های دژنراتیو شناختی (دمانس)	۱۰۰
انواع عفونت های سیستم اعصاب مرکزی	۵۰

* لازم به ذکر است که جدول فوق بر اساس جمعیت منطقه ، اپیدمیولوژی بیماری ها بصورت منطقه ای و میزان ارجاع بیماران به (referral بودن) آن مرکز ، متفاوت است و بخصوص این مسئله یعنی فقدان تنوع و تعداد کافی بیماران نورولوژیک در مراکز جدیدالتاسیس که از میزان کافی ارجاع بیمار و جمعیت منطقه ای کافی ، برخوردار نیستند ، ضعف بسیار مهم در آموزش دستیاران نورولوژی آن مراکز ایجاد خواهد کرد .

تعداد تخت مورد نیاز برای هر دستیار ورودی در طول دوره :

۶ تخت به ازای هر دستیار ورودی (حداقل ۲۴ تخت در بخش موجود باشد)

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 رفرانسه های مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 11
- * 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:

Pacs - نگاتوسکوپ - افتالموسکوپ - اتوسکوپ - چکش رفلکس - چراغ قوه - فشارسنج - ست دیپازون - چارت بینائی - استتوسکوپ - الکتروانسفالوگرافی - الکترومیوگرافی - پتانسیل های برانگیخته بینائی، شنوائی و حسی و حرکتی - تجهیزات لازم برای نمونه برداری عصب و عضله ، سونوگرافی داپلر و داپلکس عروق گردنی ، داپلر ترانس کرانیال و *LTM و سیستم پکس در دسترس باشد .

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز:

الف: رشته های مورد نیاز: روانپزشکی ، جراحی مغز و اعصاب ، بیماریهای داخلی و رادیولوژی
ب: تخصص های مورد نیاز: عفونی - بیماریهای قلب و عروق - جراحی عمومی - کودکان - زنان و زایمان - گوش ، گلو ، بینی و جراحی سر و گردن - بیهوشی - بیماریهای پوست - چشم پزشکی - مغز و اعصاب کودکان - طب فیزیکی و توانبخشی

معیارهای دانشگاهی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :
(۱) واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد
توجه : هر مرکز تربیت کننده دستیار الزاماً بایستی هیات علمی، تخت، بیمار، تجهیزات و امکانات بخش های مورد نیاز را بصورت مستقل دارا باشد.

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

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

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 دبیرخانه

ج- متولی ارزشیابی برنامه:

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

د- نحوه بازنگری برنامه:

مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است:

- گردآوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
- درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه توسط هیئت ممکنه رشته مربوطه
- 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:	۷۰٪
*میزان رضایت اعضای هیئت علمی از برنامه	۷۰٪
*میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه	۷۰٪
*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

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 ، **پروسیج‌های 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** تکمیل‌شده 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 پیش‌بینی‌شده** و برنامه‌ریزی‌شده 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 موردنیاز 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 موردنیاز** 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 دوره‌دیده موردنیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

- * 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 اعتباربخشی 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 اعتباربخشی 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:

لطفأدر این قسمت از هر منبعی برای تدوین این برنامه استفاده نموده اید ، منبع را به صورت استاندارد ذکر نمائید.)

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

