

برنامه عملیاتی گروه مغز و اعصاب جهت اجرایی نمودن کامل کوریکولوم آموزشی دوره دستیاری

طول دوره: چهار ساله مسئول آموزش: دکتر پیام ساسان نژاد

ردیف	عناوین کوریکولوم	نوع حیطه (دانش_مهارت _ نگرش)	چگونگی اجرا		بازه زمانی مورد نظر جهت اجرایی نمودن
			اجرای کامل	عدم اجرا به دلیل..	
بیماری های مغز و اعصاب بزرگسالان					
۱	مفاهیم مربوط به نورواناتومی، نوروفیزیولوژی، نوروفارماکولوژی، نوروپاتولوژی، نوروایمونولوژی ، پاتوفیزیولوژی بیماریهای مغز و اعصاب و اصول ژنتیک بیماری های مربوطه را بتواند توضیح و تفسیر نماید.	دانش	*		
۲	اصول گرفتن شرح حال و انجام معاینه عصبی، را توضیح دهد.	دانش	*		
۳	آزمایش های تشخیصی لازم در بیماریهای مغز و اعصاب را یاد بگیرد و بتواند نتایج آزمایشات را بررسی و تفسیر نماید.	دانش	*		
۴	بتواند بیماران مناسب برای بررسی های پژوهشی و قابل انتشار در نشریات علمی را تشخیص دهد.	دانش	*		
۵	بهترین و منطقی ترین روش پیشگیری و درمان طبی که موجب توقف، بهبود و به تاخیر انداختن پیشرفت علایم بیماری های عصبی می شود را تشخیص دهد و اجرا کند.	دانش	*		
۶	قادر به شناسایی بیمارانی که برای انجام اقدامات تشخیصی و درمانی نیاز به بستری دارند باشد.	دانش	*		
۷	با استفاده از شرح حال و معاینه بیمار بتواند محل ضایعه را تشخیص دهد.	دانش	*		

۸	با استفاده از روش پیشگیری، طرح تشخیصی، تشخیص های افتراقی، طرح درمانی، بتواند بیمار را به بهترین وجه ممکن طبق آخرین اطلاعات علمی روز، درمان کند.	دانش	*		
۹	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های اختلالات هشیاری، شناختی، حافظه و تکلم؛	دانش	*		
۱۰	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های اختلالات اعصاب کرانیال	دانش	*		
۱۱	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های سندرم های ضعف عضلانی و حسی؛	دانش	*		
۱۲	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های سرگیجه و عدم تعادل	دانش			
۱۳	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های با حرکت های غیر طبیعی	دانش	*		
۱۴	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های اختلالات اتونومیک	دانش	*		
۱۵	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های اختلالات تکاملی و اختلالات ناشی از افزایش سن	دانش	*		
۱۶	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های سردرد، دردهای صورت، ستون فقرات و اندام ها؛	دانش	*		
۱۷	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های تشنج و سنکوپ	دانش	*		
۱۸	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان اختلالات خواب	دانش	*		
۱۹	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های میلین زدا و دژنراتیو سیستم عصبی مرکزی؛	دانش	*		
۲۰	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی	دانش	*		

				و درمان بیماری های بیماری های متابولیک و ارثی،	
۲۱	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های عوارض عصبی بیماری های داخلی و جراحی؛	دانش	*		
۲۲	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های عوارض عصبی حاملگی و زایمان؛	دانش	*		
۲۳	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های اختلالات توکسیک و تغذیه ای؛ با تظاهرات عصبی.	دانش	*		
۲۴	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های بیماری های عروق مغز و نخاع؛	دانش	*		
۲۵	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های عفونی دستگاه عصبی؛	دانش	*		
۲۶	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان تومورها و اختلالات پارانتوپلاستیک؛	دانش	*		
۲۷	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های عوارض عصبی تروماها	دانش	*		
۲۸	توضیح و تفسیر پاتوفیزیولوژی، تشخیص های افتراقی و درمان بیماری های بیماریهای اعصاب محیطی؛	دانش	*		
۲۹	بتواند مفاهیم مربوط به نورواناتومی ، نوروفیزیولوژی، نوروفارماکولوژی، نوروپاتولوژی، نوروایمونولوژی و ژنتیک را به صورت عملی در کار بالینی خود بکار بگیرد	مهارت	*		
۳۰	با استفاده از شرح حال بتواند معاینه عصبی کامل را انجام دهد.	مهارت	*		
۳۱	با استفاده از شرح حال و معاینه بالینی بتواند سندرم دیاگنوزیس، آناتومیال دیاگنوزیس، پاتولوژیکال دیاگنوزیس و اتیولوژیکال دیاگنوزیس مطرح کند.	مهارت	*		
۳۲	توانایی انتوباسیون و احیا و اداره بیمار بد حال را داشته باشد.	مهارت	*		
۳۳	بتواند LP (Lumbar Puncture) را با حداقل خطر برای بیمار انجام دهد.	مهارت	*		

۳۴	بتواند در اندام تحتانی نمونه برداری عصب های سورال و پرونتال سطحی را با حداقل خطر برای بیمار انجام دهد.	مهارت	*		
۳۵	بتواند نمونه برداری عضله را با حداقل خطر برای بیمار انجام دهد.	مهارت	*		
بیماری های مغز و اعصاب کودکان					
۳۶	اختلالات و بیماریهای مغز و اعصاب مهم و شایع کودکان را یاد بگیرد و توضیح دهد.	دانش	*		
۳۷	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستיاری خود دانش پایه در مورد اختلالات و بیماری های مغز و اعصاب کودکان را که شامل موارد زیر است را کسب کند: (از ردیف ۴۸ تا ۷۴)	دانش	*		
۳۸	جنین شناسی و رشد مغز و نخاع	دانش	*		
۳۹	پلاستی سیتی در سیستم عصبی مرکزی	دانش	*		
۴۰	رشد و نمو طبیعی نوزاد و کودک	دانش	*		
۴۱	اختلالات میتوکندریال	دانش	*		
۴۲	اختلالات کروموزومی	دانش	*		
۴۳	اختلالات حرکتی	دانش	*		
۴۴	فلج مغزی	دانش	*		
۴۵	سندرم های همراه با عقب ماندگی ذهنی	دانش	*		
۴۶	اختلالات یادگیری و رفتاری	دانش	*		
۴۷	اختلالات بینایی	دانش	*		
۴۸	اختلالات شنوایی	دانش	*		
۴۹	بیماریهای متابولیک و ارثی	دانش	*		
۵۰	سندرم های عصبی - پوستی	دانش	*		
۵۱	اختلالات هورمونی - عصبی	دانش	*		

۵۲	سر درد	دانش	*		
۵۳	تشنج، آپی لپسی و سندرم های آپی لپتیک	دانش	*		
۵۴	اختلالات حمله ای غیر صرعی	دانش	*		
۵۵	اختلالات خواب	دانش	*		
۵۶	اختلالات سیستم عصبی آتونوم	دانش	*		
۵۷	عفونت های سیستم عصبی	دانش	*		
۵۸	اختلالات عروق مغزی	دانش	*		
۵۹	بیماریهای مغز و اعصاب نوزاد و شیرخوار	دانش	*		
۶۰	مهارت در گرفتن شرح حال معاینه عصبی کودکان	مهارت	*		
۶۱	مهارت طرح تشخیص های افتراقی کودکان	مهارت	*		
۶۲	مهارت برنامه ریزی برای بررسی و اداره کردن بیماری کودکان	مهارت	*		
نوروفیزیولوژی بالینی					
۶۳	اصول پایه الکترونیک مرتبط با الکتروفیزیولوژی را بشناسد.	دانش	*		
۶۴	اصول پایه نوروفیزیولوژی در کار بالینی را بشناسد.	دانش	*		
۶۵	تراسه های طبیعی و غیر طبیعی در ثبت الکتروفیزیولوژیک را تشخیص دهد و بداند.	دانش	*		
۶۶	روش صحیح به کارگیری ابزارهای نوروفیزیولوژی بالینی در تشخیص بیماری های مغز و اعصاب را توضیح و تفسیر نماید.	دانش	*		
۶۷	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستיاری خود اصول نوروفیزیولوژی و الکتروفیزیولوژی را به خصوص در موارد زیر توضیح و تفسیر نماید: EEG طبیعی و غیر طبیعی؛ EMG طبیعی و غیر طبیعی؛ پتانسیل های فراخوانده طبیعی و غیرطبیعی. الکتروفیزیولوژی خواب (پلی سومنوگرافی).	دانش	*		

۶۸	ب) دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود ازارهایی مورد استفاده در نوروفیزیولوژی را بشناسد و به موارد زیر را در مورد آن ها را توضیح و تفسیر نماید: الکترونیک پایه؛ وسایل مورد استفاده؛ انواع الکترودها؛ دستگاه تحریک کننده؛ اصول ایمنی دستگاه ها.	دانش	*		
۶۹	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود اصول و تکنیک های ثبت را در موارد زیر بتواند توضیح دهد و تفسیر کند: اصول ثبت: از جمله Near Field versus Far Field در پتانسیل های برانگیخته؛ تکنیک های ثبت: به خصوص مونتاژهای الکتروانسفالوگرافی و پتانسیل های برانگیخته و تکنیک های مختلف بررسی سرعت هدایت عصبی.	دانش	*		
۷۰	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود قادر به انجام و تفسیر EEG بوده و موارد زیر را بتواند توضیح دهد: تراسه های طبیعی؛ تغییرات وابسته به سن؛ فرایندهای فعالیتی (هیپرونتیلیسیون، تحریک نوری)؛ تغییرات وابسته به وضعیت (بیداری، خواب آلودگی، خواب)؛ تراسه های EEG بی اهمیت و کم اهمیت؛ تراسه های غیر طبیعی شامل: غیر اختصاصی اختصاصی صرعی شکل (Epileptiform) تراسه های دوره ای (Periodic Pattern) تراسه های کما	دانش	*		

				ار تیفکت‌ها؛ یافته های EEG در بیماریهای عصبی، سیستمیک و مرگ مغزی؛ اصول و تفسیر Brain Map (مناسب است قادر به انجام آن باشد).	
۷۱	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستיاری خود اصول کلی در مورد پلی سومنوگرافی را توضیح دهد	دانش	*		
۷۲	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستياری خود قادر به انجام و تفسیر EMG بوده، و دارای دانش و توانایی های ذکر شده در موارد زیر باشد	دانش	*		
۷۳	خصوصیات فیزیولوژیک و پاتولوژیک عصب حسی و حرکتی را توضیح دهد و قادر به بررسی اختلالات اتونومیک از طریق مطالعات الکتروفیزیولوژیک باشد.	دانش	*		
۷۴	قادر به انجام و تفسیر مطالعات تحریک مکرر عصبی باشد	دانش	*		
۷۵	پتانسیل های تاخیری شامل H- Reflex, Blink Reflex و F- Wave را توضیح و تفسیر نماید	دانش	*		
۷۶	اصول و خصوصیات فیزیولوژیک و پاتولوژیک مراحل مختلف الکترومیوگرافی، که شامل موارد زیر است را توضیح دهد. Insertional Activity Spontaneous Activity Motor unit action potential Recruitment & Interference Pattern	دانش	*		
۷۷	تاثیر عوامل مختلف مثل سن و درجه حرارت در نتایج حاصل از این بررسی ها را توضیح دهد.	دانش	*		
۷۸	آزمایش های فعالیت های اتونوم را بداند.	دانش	*		
۷۹	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستياری خود قادر به تفسیر EMG بوده و دانش و توانایی های ذکر شده در موارد زیر را بداند	دانش	*		

۸۰	اصول و نحوه انجام مطالعات Single Fiber را بداند و بتواند یافته های آن را تفسیر کند.	دانش	*		
۸۱	تأثیر عوامل مختلف مثل سن و درجه حرارت در نتایج حاصل از این بررسی ها را بداند.	دانش	*		
۸۲	تأثیر عوامل مختلف مثل سن و درجه حرارت در نتایج حاصل از این بررسی ها را توضیح دهد.	دانش	*		
۸۳	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستگیری خود قادر به تفسیر پتانسیل های برانگیخته بوده و به ویژه موارد زیر را در مورد آن را توضیح دهد: اصول Averaging؛ روش های ثبت؛ مونتاژها؛ پارامترها؛ نام گذاری امواج و پتانسیل های برانگیخته؛ منشأ احتمالی تولید امواج؛ یافته های وضعیت ها و بیماری ها مختلف؛ تغییرات وابسته به سن؛ مرگ مغزی.	دانش	*		
۸۴	تأثیر مشکلات شنوایی، ضایعات ساقه مغز، و به خصوص بیماری های میلین زدا را بر BAEP را توضیح دهد.	دانش	*		
۸۵	تأثیر اختلالات مسیر بینایی، لب پس سری، و به خصوص بیماریهای میلین زدا را بر VEP را توضیح دهد.	دانش	*		
۸۶	تأثیر ضایعات ریشه ها، شبکه های عصبی محیطی، اعصاب محیطی، نخاع، ساقه مغز و نیمکره های مغزی، و بیماری دژنراتیو و میلین زدا را بر SSEP را توضیح دهد.	دانش	*		
۸۷	اصول و نحوه انجام مطالعات MEP را توضیح دهد.	دانش	*		
۸۸	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستگیری خود ثبت های اختصاصی شامل موارد	دانش	*		

				زیر را تفسیر کند: EEG درازمدت؛ EEG در حرکت (Ambulatory)؛ ثبت داخل جمجمه ای (از طریق الکترودهای عمقی)؛ ثبت EEG در ICU؛ بررسی الکتروفیزیولوژی حرکات غیر ارادی.	
۸۹	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود باید بتواند پلی سومنوگرافی را انجام دهد.	مهارت	*		
۹۰	اصول و نحوه انجام مطالعات Single Fiber را توضیح دهد و بتواند یافته های آن را تفسیر کند. همچنین مناسب است قادر به انجام آن باشد.	مهارت	*		
۹۱	توانایی به کارگیری منطقی EMG/NCS و انجام آزمایش های اختصاصی در بیماریهای مختلف را داشته باشد.	مهارت	*		
۹۲	دستیار رشته مغز و اعصاب مناسب است قادر به انجام Single Fiber باشد.	مهارت	*		
۹۳	توانایی به کارگیری منطقی EMG/NCS و انجام آزمایش های اختصاصی در بیماریهای مختلف را داشته باشد.	مهارت	*		
۹۴	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود قادر به انجام پتانسیل های برانگیخته باشد.	مهارت	*		
۹۵	ثبت های اختصاصی شامل موارد زیر را انجام دهد) EEG درازمدت؛ EEG در حرکت mbulatory؛ ثبت داخل جمجمه ای از طریق الکترودهای عمقی؛ ثبت EEG در ICU؛ بررسی الکتروفیزیولوژی حرکات غیر ارادی).	مهارت	*		
بیماری های داخلی					
۹۶	علائم و عوارض داخلی بیماری های عصبی را توضیح دهد و با درمان و پیشگیری آنها آشنایی داشته باشد.	دانش	*		

۹۷	علائم و درمان عوارض عصبی بیماری های داخلی را توضیح دهد.	دانش	*		
۹۸	با فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی سندرم ها و بیماریهایی که عوارض نورولوژیک قابل توجه دارند آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۹۹	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره با پزشک متخصص داخلی یا پاسخگویی به مشاوره متخصصان داخلی در موارد مرتبط را داشته باشد.	دانش	*		
۱۰۰	با پاتوفیزیولوژی، علائم بالینی، اقدامات آزمایشگاهی و فرابالینی و راه های درمانی بیماری های داخلی زیر آشنا باشد:	دانش	*		
۱۰۱	- با اختلالات آزمایشگاهی و پاراکلینیک درمورد بیماری های داخلی همراه - با علائم عصبی و تفسیر آن ها آشنایی پیدا کند.	دانش	*		
۱۰۲	بتواند بیمار را به عنوان یک مجموعه بررسی کند و در وی علائم نورولوژیک را با علائم بیماری های داخلی ارتباط دهد.	مهارت	*		
۱۰۳	دستیار رشته بیماریهای مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستیاری خود:	مهارت	*		
۱۰۴	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی همراه با متخصصان داخلی به درمان بیمارانی که عوارض عصبی و داخلی توام دارند، بپردازد.	مهارت	*		
بیماری های قلب و عروق					
۱۰۵	عوارض قلبی - عروقی بیماری های عصبی را توضیح دهد و با تشخیص، درمان و پیشگیری آنها آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۱۰۶	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره بامتخصصان قلب وعروق یا پاسخگویی به مشاوره در موارد مرتبط را داشته باشد.	دانش	*		
۱۰۷	- دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستیاری خود	دانش	*		
۱۰۸	با علائم بالینی، پاتوفیزیولوژی، اقدامات آزمایشگاهی و	دانش	*		

۸	درمان بیماری های قلبی – عروقی زیر آشنا باشد: آریتمی های شایع قلبی، انفارکتوس میوکارد، نارسایی قلبی، اختلالات دریچه ای قلب، بیماری های مادرزادی قلب، اندوکاردیت، کاردیومیوپاتی ها.			
۱۰ ۹	با اقدامات آزمایشگاهی و فرابالینی در مورد بیماریهای قلب و عروق، همراه با علایم عصبی، و تفسیر آن ها آشنا باشد.	*	دانش	
۱۱ ۰	اقدامات تشخیصی، درمان و پیش گیری فشار خون بالا را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۱ ۱	پاتوفیزیولوژی، ریسک فاکتورها و راه های پیشگیری از اتواسکلروز، و عوارض ایسکمیک ناشی از آن را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۱ ۲	پاتوفیزیولوژی، راه های پیش گیری، و اقدامات تشخیصی و درمانی ترومبوز وریدهای عمقی را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۱ ۳	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی همراه با متخصصان قلب و عروق به تشخیص بیمارانی که عوارض عصبی، و قلب و عروق توأم دارند، بپردازد	*	دانش	
۱۱ ۴	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود:	*	مهارت	
۱۱ ۵	–بتواند معاینه قلب و عروق را با مهارت کافی در تمام بیماران انجام داده و موارد غیر طبیعی را تشخیص دهد.	*	مهارت	
۱۱ ۶	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی همراه با متخصصان قلب و عروق به درمان بیمارانی که عوارض عصبی، و قلب و عروق توأم دارند، بپردازد	*	مهارت	
بیماری های عفونی				
۱۱ ۷	تشخیص، درمان و روش های پیشگیری بیماریهای عفونی سیستم عصبی مرکزی، محیطی و عضلات را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۱ ۸	درمان عوارض عصبی بیماریهای عفونی را توضیح دهد.	*	دانش	

۱۱ ۹	با درمان عوارض عفونی بیماریهای عصبی آشنا باشد.	دانش	*		
۱۲ ۰	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره با متخصصان بیماریهای عفونی در بیماران مشترک یا پاسخگویی به مشاوره در موارد مرتبط را داشته باشد.	دانش	*		
۱۲ ۱	دستیار رشته بیماری های مغز و اعصاب باید در پایان دوره دستپاری خود :	دانش	*		
۱۲ ۲	با علایم بالینی، تشخیص بیماری های شایع عفونی و توزیع جغرافیای این بیماری ها آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۱۲ ۳	با اساس معاینه بالینی بیماری های عفونی سیستمیک آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۱۲ ۴	با اقدامات فرابالینی در تشخیص بیماریهای عفونی همراه با علایم عصبی و تفسیر آنها آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۱۲ ۵	با اصول کلی واکسیناسیون آشنایی داشته باشد.	دانش	*		
۱۲ ۶	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی همراه با سایر متخصصان به تشخیص بیمارانی که عوارض عصبی توأم دارند بپردازند.	دانش	*		
۱۲ ۷	توانایی درمان بیماری های عفونی مرتبط با سیستم عصبی را داشته باشد که به خصوص باید موارد زیر را در برگیرد:	مهارت	*		
۱۲ ۸	مننژیت های باکتریال، مننژیت های ویرال و قارچی، آبسه های مغزی، امپیم های ساب دورال و اپی دورال، انسفالیت ها، ترومبوفلبیت سینوس های وریدی، پولیومیلیت، عفونت با رتروویروس ها، عفونت های آهسته ویروسی، پریون ها.	مهارت	*		
۱۲ ۹	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی همراه با سایر متخصصان به درمان بیمارانی که عوارض عصبی توأم دارند بپردازند.	مهارت	*		
روانپزشکی					
۱۳ ۰	دانش لازم در مورد ارزیابی و درمان بیماری های	دانش	*		

				روانی به ویژه بیماری های شایع روان پزشکی مرتبط با بیماریهای مغز و اعصاب را داشته باشد.	
۱۳	۱		دانش	*	با اصول طبقه بندی و تشخیص بیماریهای روانی آشنا باشد.
۱۳	۲		دانش	*	پایه علمی سایکوفیزیولوژی، سایکوپاتولوژی و سایکوفارماکولوژی در تشخیص و درمان بیماری های روانی را بشناسد و توضیح دهد.
۱۳	۳		دانش	*	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره با متخصصان روان پزشکی یا پاسخگویی به مشاوره در موارد مرتبط را داشته باشد.
۱۳	۴		دانش	*	تکامل (Development) و اختلالات روانی دوران کودکی و کهن سالی را توضیح دهد.
۱۳	۵		دانش	*	سایکوپاتولوژی و معیارهای تشخیصی را توضیح دهد.
۱۳	۶		دانش	*	درک صحیحی از رابطه پزشک و بیمار در بیماری های روانی داشته باشد.
۱۳	۷		دانش	*	تغییرات رفتاری و شخصیتی ناشی از تغییرات ساختمانی (ارگانیک) را یاد بگیرد.
۱۳	۸		دانش	*	عوارض و درمان اعتیاد، الکلیسم و سوء مصرف داروهای روان گردان را بداند و توضیح دهد.
۱۳	۹		دانش	*	اختلالات حافظه در بیماریهای روان پزشکی را توضیح دهد.
۱۴	۰		دانش	*	علائم روانی بیماری های داخلی را توضیح دهد.
۱۴	۱		دانش	*	با اقدامات تشخیصی شایع در روانپزشکی آشنا باشد.
۱۴	۲		دانش	*	سایکوفارماکولوژی را توضیح دهد و با شیوه های درمانی غیر دارویی آشنا باشد.
۱۴	۳		دانش	*	با شایع ترین اختلالات روان پزشکی و روش مناسب ارزیابی، تشخیص، درمان و پیش بینی پیامد آنها (Outcome Prediction) آشنا باشد.
۱۴	۴		دانش	*	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی، همراه با متخصصان روان پزشکی، به تشخیص و درمان

				بیمارانی که عوارض عصبی و روانی همراه دارند، بپردازد.	
نورورادیولوژی					
۱۴۵	با روش و اصول انواع تصویرنگاری تهاجمی و غیر تهاجمی مانند X-ray اولتراسوند و داپلر عروق کاروتید، سی تی اسکن، MRA MRI، آنژیوگرافی، میلوگرافی و غیره آشنا باشد.	دانش	*		
۱۴۶	اندیکاسیون و زمان انجام هر کدام از مطالعات تصویرنگاری و موارد کنتراندیکاسیون و محدودیت آن ها را بداند و توضیح دهد.	دانش	*		
۱۴۷	سود و زیان (Cost- Effectivness) روش های نورورادیولوژیک را بفهمد و توضیح دهد.	دانش	*		
۱۴۸	یافته های انواع مطالعات تصویرنگاری مرتبط با سیستم عصبی با توجه به یافته های بالینی بیمار را بخواند و تطبیق دهد.	دانش	*		
۱۴۹	عوارض نورولوژیک ناشی از اقدامات تصویرنگاری تهاجمی را توضیح دهد.	دانش	*		
۱۵۰	با اصول فیزیکی انواع تکنیک های تصویرنگاری آشنا باشد.	دانش	*		
۱۵۱	بتواند انواع تکنیک های تصویرنگاری را به طور منطقی درخواست نماید.	دانش	*		
۱۵۲	بتواند رادیوگرافی های ساده جمجمه و ستون فقرات را پس از خواندن در رابطه با بیمار تفسیر کند.	دانش	*		
۱۵۳	بتواند سی تی اسکن مغزی و ستون فقرات را با و بدون تزریق ماده حاجب بخواند و با توجه به یافته های بالینی در بیمار تفسیر کند.	دانش	*		
۱۵۴	بتواند MRI مغز، ستون فقرات و نخاع شوکی را بدون تزریق گادولینیم و با تزریق گادولینیم بخواند و با توجه به یافته های بالینی در بیمار تفسیر کند.	دانش	*		
۱۵۵	بتواند آنژیوگرام را بخواند و با توجه به یافته های بالینی در بیمار تفسیر کند.	دانش	*		
۱۵۵	بتواند میلوگرام را بخواند و با توجه به یافته های	دانش	*		

۶	بالینی در بیمار تفسیر کند.			
۱۵ ۷	بتواند اولتراسوند و داپلر و داپلکس عروق گردنی را بخواند و آن را تفسیر کند.	*	دانش	
۱۵ ۸	بتواند داپلر ترانس کرانیال را بخواند و تفسیر کند.	*	دانش	
۱۵ ۹	با پت اسکن، اسپکت اسکن و مگنتوانسفالوگرام و سایر بررسی های هسته ای آشنا باشد.	*	دانش	
۱۶ ۰	مناسب است قادر به انجام اولتراسوند و داپلر و داپلکس عروق گردنی باشد.	*	مهارت	
۱۶ ۱	مناسب است قادر به انجام داپلر ترانس کرانیال باشد.	*	مهارت	
۱۶ ۲	نحوه تفسیر کلیشه های رادیوگرافی ساده جمجمه، ستون فقرات، ریه، لگن سینوسها و مדיاستن را فرا گیرد.	*	مهارت	
۱۶ ۳	نحوه تفسیر کلیشه های CT اسکن مربوط به سیستم اعصاب را فرا گیرد.	*	مهارت	
۱۶ ۴	نحوه تفسیر کلیشه های MRI ، MRA و MRV مربوط به سیستم اعصاب را فرا گیرد	*	مهارت	
۱۶ ۵	نحوه تفسیر کلیشه های آنژیوگرافی مربوط به سیستم اعصاب را فرا گیرد.	*	مهارت	
جراحی مغز و اعصاب				
۱۶ ۶	بتواند مداوای طبی موارد اورژانس و غیر اورژانس جراحی اعصاب را از هم تشخیص دهد.	*	دانش	
۱۶ ۷	توانایی تشخیص و معرفی نمودن بیمارانی که نیاز به اقدام جراحی دارند به مرکز جراحی اعصاب مناسب را داشته باشند.	*	دانش	
۱۶ ۸	بتواند با جراح اعصاب در تیم پزشکی همکاری متقابل داشته باشد.	*	دانش	
۱۶ ۹	قادر به تشخیص تومورهای مغزی و نخاعی (کودکان و بزرگسالان، اولیه و ثانویه) بوده و اندیکاسیون درمان جراحی آن ها را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷	توانایی تشخیص، مراقبت، ارایه طرح درمانی طبی	*	دانش	

۰	برای بیماران اورژانس و غیر اورژانس داشته باشد.			
۱۷ ۱	با نحوه مراقبت بعد از جراحی های مغز و اعصاب آشنا باشد.	*	دانش	
۱۷ ۲	باتشخیص عوارض جراحی مثل عفونت زخم، مننژیت، اختلالات آب و الکترولیت ها (به خصوص Diabetes Insipidus و Syndrome of Inappropriate ADH Secretion) و درمان آنها آشنا باشد	*	دانش	
مراقبت های ویژه				
۱۷ ۳	نحوه احیای بیمار را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۴	روش های رسیدگی اورژانس به بیماران مغز و اعصاب را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۵	بیماریهای عصبی که ممکن است احتیاج به ICU پیدا کند را بداند و توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۶	درمان و عوارض بیماری های عصبی در ICU را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۷	اقدامات توان بخش در ICU را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۸	درمان بیماران ترومایی در ICU را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۷ ۹	نحوه اداره کردن بیماران اغمایی را توضیح دهد.	*	دانش	
۱۸ ۰	قادر به تشخیص بیماری های نورولوژیک که ممکن است نیاز به ICU پیدا کنند مثل صرع پایدار، افزایش حاد و شدید فشار داخل جمجمه، نارسایی حاد تنفسی (میاستنی گراویس، سندرم گیلن باره، نوروپاتی حاد و مسمومیت ها) میلیت حاد گردنی، ضربه های مغزی و غیره باشد.	*	دانش	
۱۸ ۱	قادر به تشخیص بیماری های نورولوژیک که ممکن است نیاز به ICU پیدا کنند مثل صرع پایدار، افزایش حاد و شدید فشار داخل جمجمه، نارسایی حاد تنفسی (میاستنی گراویس، سندرم گیلن باره، نوروپاتی حاد و مسمومیت ها) میلیت حاد گردنی، ضربه های مغزی و	*	دانش	

				غیره باشد.	
۱۸	۲	*	دانش	مراحل مختلف احیای مبتلایان به توقف قلبی را توضیح دهید.	
۱۸	۳	*	دانش	مراحل گذاشتن لوله تراشه را توضیح دهد.	
۱۸	۴	*	دانش	با کارکرد ونتیلاتور آشنا باشد و موارد استفاده آن را توضیح دهد.	
۱۸	۵	*	دانش	عوارض تغذیه وریدی و درمان آن ها را توضیح دهد.	
۱۸	۶	*	دانش	موارد انجام لوله معده را توضیح دهد.	
۱۸	۷	*	دانش	با تغذیه از طریق گاستروستومی و موارد کاربرد آن آشنا باشد.	
۱۸	۸	*	دانش	اختلالات آب و الکترولیت ها، اسید و باز، علایم و درمان آن ها را توضیح دهد.	
۱۸	۹	*	دانش	عوارض بستری درازمدت در ICU، نحوه پیش گیری و درمان آنها را توضیح دهد.	
۱۹	۰	*	دانش	بتواند مرگ مغزی را در بیماران تشخیص دهد.	
۱۹	۱	*	دانش	روش مونیتورینگ افزایش فشار داخل جمجمه را توضیح دهد.	
۱۹	۲	*	دانش	اقدامات لازم در مورد بیمار اغمایی را توضیح دهد.	
۱۹	۳	*	مهارت	توانایی احیای بیمار را داشته باشد.	
۱۹	۴	*	مهارت	توانایی انتوباسیون بیمار را داشته باشد.	
۱۹	۵	*	مهارت	بتواند بیمار اغمایی را به درستی درمان و اداره کند.	
۱۹	۶	*	مهارت	مراحل مختلف احیای مبتلایان به توقف قلبی را انجام دهد.	
۱۹	۷	*	مهارت	قادر به گذاشتن لوله معده باشد.	

۱۹	۸	مهارت کامل در درمان کریز میاستنیک، نارسایی تنفسی در گیلن باره، دیستروفی ها و مسمومیت ها را داشته باشد.	مهارت	*		
۱۹	۹	قادر به انجام اقدامات لازم در مورد بیمار اغمایی باشد.	مهارت	*		
نوروپاتولوژی						
۲۰	۰	دانش کافی در زمینه آناتومی و آسیب شناسی بالینی و تشریحی مورد نیاز جهت متخصص مغز و اعصاب را کسب کند.	دانش	*		
۲۰	۱	سیر زمانی و تغییرات آسیب شناسی بیماری های عصبی را توضیح دهد.	دانش	*		
۲۰	۲	آسیب شناسی بیماری هایی که در اهداف آموزشی بیماری های مغز و اعصاب بزرگسالان و کودکان ذکر شده را توضیح دهد.	دانش	*		
۲۰	۳	رنگ آمیزی های مختلف به کار رفته در بافت عصبی و عضلانی را توضیح دهد.	دانش	*		
۲۰	۴	روش های مختلف تشخیص بافت های عصبی را توضیح دهد.	دانش	*		
۲۰	۵	تغییرات سلولی و شیمیایی سرم و مایع مغزی - نخاعی و تفسیر آنها را توضیح دهد.	دانش	*		
۲۰	۶	توانایی درک گزارش های آزمایشگاهی و مورفولوژیک در بررسی میکروسکوپی و ماکروسکوپی نمونه های آزمایشگاهی و تطبیق آنها با وضعیت بالینی بیماران را داشته باشد.	دانش	*		
توانبخشی						
۲۰	۷	پایه علمی منطقی توان بخش در بیماری های مغز و اعصاب را بشناسد.	دانش	*		
۲۰	۸	با روش ها و اقدامات درمانی اولیه متداول، با همکاری متخصصان رشته های مختلف برای توان بخشی بیماریهای مغز و اعصاب آشنا باشد.	دانش	*		
۲۰	۹	بینش لازم نسبت به نقش متخصص بیماری های مغز و اعصاب به عنوان یکی از ارکان توان بخشی در	دانش	*		

				بیماری های مغز واعصاب را داشته باشد.	
۲۱۰		*	دانش	دانش پایه ای درمورد شیوه های متداول و جدید جهت تسریع بهبود انواع اختلالات نورولوژیک (مانند اختلالات حرکتی، شناختی و ادراکی) را کسب کند.	
۲۱۱		*	دانش	درک روشن اختلالات عصبی که منجر به توانایی (Disability) و معلولیت (Handicap) می شود و نیز اصول رویکردها و اقدامات درمانی که به طور خاص در جهت یکی از این جنبه های توان بخشی نورولوژیک هستند.	
۲۱۲		*	دانش	سیستم های نوروترانسمیتر درگیر با پدیده های دخیل در بهبود نورولوژیک را توضیح دهد.	
۲۱۳		*	دانش	فرآیندهای آسیب و بهبود در بیماریهای مغز واعصاب را توضیح دهد	
۲۱۴		*	مهارتی	مهارت و تجربه لازم برای کار گروهی در زمینه توان بخشی بیماری های مغز و اعصاب با همکاری متخصصان رشته های مختلف، و سرپرستی گروه مسئول آن را داشته باشد.	
نوروفتالمولوژی					
۲۱۵		*	دانش	اطلاعات بالینی درباره اختلالات مربوط به نوروفتالمولوژی را کسب کند.	
۲۱۶		*	دانش	استفاده منطقی از تست های فرابالینی را داشته باشد.	
۲۱۷		*	دانش	توانایی انجام درمان مناسب، و تشخیص مواردی که نیاز به ارجاع دارند را داشته باشد.	
۲۱۸		*	دانش	توانایی تطبیق یافته های کلینیکی نوروفتالمولوژی با سندرم های عصبی را داشته باشد.	
۲۱۹		*	دانش	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره با پزشک متخصص چشم پزشکی یا پاسخ گویی به مشاوره متخصصان این رشته در موارد مرتبط را داشته باشد.	
۲۲۰		*	دانش	آناتومی و توپوگرافی دستگاه بینایی، شامل موارد زیر را توضیح دهد. را بداند: سیستم آوران بینایی؛ مسیرهای هسته ای و بین هسته ای؛ اعصاب جمجمه ای مسؤول	

				در سیستم های بینایی آوران و وایران (اعصاب ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸) عصب دهی مردمک و پلک.	
۲۲ ۱		*	دانش	ارتباطات آناتومیک اختلالات زیر را توضیح دهد: نقایص میدان بینایی؛ آگنوزی و سایر اختلالات شناختی بینایی؛ موارد غیر طبیعی حدت بینایی و دید رنگی؛ اختلالات حرکتی چشم؛ اختلالات مردمک و پلک	
۲۲ ۲		*	دانش	قادر به انتخاب صحیح و تفسیر بالینی نتایج آزمایشهای پاراکلینیکی زیر باشد:	
۲۲ ۳		*	دانش	پری متری استاتیک و کینتیک؛	
۲۲ ۴		*	دانش	الکتروفیزیولوژی (ERG, VEP و EOG)؛	
۲۲ ۵		*	دانش	فلوئوروسین آنژیوگرافی	
۲۲ ۶		*	دانش	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی به همراه متخصصان چشم پزشکی به تشخیص بیمارانی که عوارض نوروفتالمولوژیک دارند بپردازد.	
۲۲ ۷		*	مهارت	در انجام معاینه موارد زیر توانایی لازم را کسب کرده باشد: سیستم حسی بینایی (ته چشم، میدان بینایی، حدت بینایی، دید رنگی، کنتراست و دید سه بعدی)؛ مردمک و پلک؛ حرکات چشمی و هماهنگی آن ها؛ نیستاگموس ها؛	
۲۲ ۸		*	مهارت	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی به همراه متخصصان چشم پزشکی به تشخیص و درمان بیمارانی که عوارض نوروفتالمولوژیک دارند بپردازد	
نورواتولوژی					
۲۲ ۹		*	دانش	با انواع اقدامات فرابالینی برای تشخیص اختلالات شنوایی هدایتی و عصبی آشنا باشد.	
۲۳ ۰		*	دانش	عوارض عصبی بیماری های سیستم حلازونی – دهلیزی را توضیح دهد.	
۲۳ ۱			دانش	توانایی برقراری ارتباط و مشاوره با پزشک متخصص گوش و حلق و بینی یا پاسخ گویی به مشاوره	

				متخصصان این رشته در موارد مرتبط را داشته باشد.	
۲۳	۲		دانش	*	توانایی برخورد بالینی صحیح، تفکیک موارد محیطی و مرکزی، طرح تشخیص های افتراقی و انتخاب راههای فرابالینی برای تشخیص و درمان بیمار مبتلا به سرگیجه، کاهش شنوایی، و وزوز گوش را داشته باشد.
۲۳	۳		دانش	*	روش های معاینه در سرگیجه های محیطی و مرکزی؛ و تشخیص های افتراقی آن ها به خصوص بیماری منیر، سرگیجه های وضعیتی، لابیرنتیت ها، نوریت های وستیبولر و تومورهای زاویه پلی – مخچه ای را توضیح دهد.
۲۳	۴		دانش	*	داروهای ضد سرگیجه و مکانیسم اثر آن ها را بداند.
۲۳	۵		دانش	*	پاتوفیزیولوژی، علایم بالینی، اقدامات فرابالینی، تشخیص و درمان بیماری های وستیبولر محیطی منجر به سرگیجه را توضیح دهد.
۲۳	۶		دانش	*	بتواند به عنوان عضوی از گروه درمانی به همراه متخصصان گوش و حلق و بینی به تشخیص بیمارانی که عوارض نورواتولوژیک دارند بپردازند.
۲۳	۷		مهارت	*	نحوه انجام و تفسیر نوار مغزی را فرا گیرد.
نگرش					
۲۳	۸		نگرش	*	شان، حریم و خلوت بیماران را رعایت نماید.
۲۳	۹		نگرش	*	با دلسوزی و مسئولیت پذیری وظایف خود را بطور قابل اعتمادی انجام دهد.
۲۴	۱۰		نگرش	*	راستگویی را در کلیه تعاملات حرفه ای رعایت کند.
۲۴	۱۱		نگرش	*	از حقوق بیمار و جامعه حمایت و جانبداری کند.
۲۴	۱۲		نگرش	*	بیمار را محور همه تلاشهای تیم سلامت بداند.
۲۴	۱۳		نگرش	*	بر اساس اعتماد و احترام متقابل، با بیماران، پرستاران و سایر اعضای تیم سلامتی ارتباط

				برقرار نماید.	
		*	نگرش	موقعیت‌های بالینی شامل ارتباطات حرفه‌ای، یکپارچگی مراقبت‌های مختلف ارائه شده توسط تیم سلامت، ارتقای سلامتی و پیشگیری از عوارض احتمالی را بطور کنجکاوانه و نقادانه بررسی کند.	۲۴ ۴
		*	نگرش	ظاهر و پوشش حرفه‌ای خود رعایت نموده و به فرهنگ و اعتقادات بیمار و جامعه احترام بگذارد.	۲۴ ۵
		*	نگرش	تعامل مؤثر و پاسخگوئی لازم به مسئولین بیمارستان داشته باشد.	۲۴ ۶
		*	نگرش	ضوابط و مقررات مرکز آموزشی و درمانی قائم(عج) رعایت نماید.	۲۴ ۷
		*	نگرش	در جهت فراگیری کامل مهارت‌های حرفه ای گروه در سه سطح نگرش، شناخت و مهارت‌های عملی تلاش نماید.	۲۴ ۸