

هوالحکیم معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی گراش

طرح دوره «دستگاه اعصاب»

اطلاعات درس		
نام درس: دستگاه اعصاب		تعداد واحد: ۲/۷
گروه هدف: دانشجویان پزشکی، ترم چهارم		پیش نیاز درس: مقدمات تشریح- علوم فیزیولوژی سلول
گروه آموزشی ارائه دهنده درس: گروه های علوم تشریحی و فیزیولوژی		شماره درس:
اطلاعات استاد مسئول درس		
نام و نام خانوادگی:	مرتبه علمی:	گروه آموزشی: علوم تشریحی
اطلاعات تماس:		
نشانی محل کار:		
ایمیل:		
تلفن محل کار:		
ساعات دسترسی به استاد:		
اطلاعات استاد همکار درس		
نام و نام خانوادگی:	مرتبه علمی:	گروه آموزشی: علوم تشریحی
اطلاعات تماس:		
نشانی محل کار:		
ایمیل:		
تلفن محل کار:		
ساعات دسترسی به استاد:		

تعداد واحد										جمع کل واحد		نام درس
آناتومی		جنین شناسی		بافت شناسی		بیوشیمی		فیزیولوژی				دستگاه اعصاب
عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	عملی	نظری	
۰,۱ (۴س)	۰,۹۵ (۱۶س) (	۰	۰,۳۵ (۶س)	۰,۰۵ (۲س)	۰,۲ (۴س)	۰	۰	۰,۰۵ (۲س)	۱,۲ (۲۰س) (	۰,۲ (۸س)	۲,۷ (۴۶س)	

مرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)

درس دستگاه اعصاب شامل دو قسمت آناتومی و فیزیولوژی دستگاه اعصاب می باشد. قسمت آناتومی بررسی میکروسکوپی (برروی جسد، مولاژ، و آموزش های مجازی)، میکروسکوپی (اسلایدهای میکروسکوپی و مجازی) و تکامل دستگاه عصبی می باشد که دانش آموخته بتواند از دانش بدست آمده در دروه های بعدی تحصیل، پاتوفیزیولوژی و بالینی بیماری های دستگاه عصبی را با توجه به شناخت آناتومی و طبیعی آن را درک نماید.

اهداف درس

هدف کلی: آشنایی دانشجو با آناتومی سطحی، رادیولوژیک و توپوگرافیک، بافت شناسی، جنین شناسی، فیزیولوژی و نکات بالینی دستگاه عصبی

قسمت علوم تشریح دستگاه اعصاب اهداف

اختصاصی_بافت شناسی

از دانشجو انتظار میرود در پایان دوره بتواند:

سلولهای اصلی تشکیل دهنده سیستم عصبی را نام ببرد.

سیتولوژی نرونها را شرح دهد.

انتقال اکسونی و مکانیسم انرا شرح دهد.

-Dendritic spine را از نظر ساختمانی وئ کارکردی شرح دهد.

-انواع مختلف نوروگلی را نام برده ساختار انرا بیان نماید و انها را با هم مقایسه کند.

Nerve fiber را تعریف کند.

چگونگی ایجاد میلین را شرح دهد.

یک فیبر عصبی بدون میلین و میلین دار را درسیستم اعصاب مرکزی و محیطی با هم مقایسه کند و تفاوت انها را بیان کند.

ساختار بافتی یک عصب محیطی را شرح دهد.

ساختار بافتی گانگلیون را بیان کند.

-گانگلیون حسی را با اتونومیک مقایسه کند.

ساختمان مننژ را شرح دهد.

مننژ را در مغز و نخاع مقایسه کند.

ساختمان عقده عصبی را شرح دهد.

در صورت ارائه شکلی از قسمتهای مختلف بافت عصبی اجزاء مربوطه را نامگذاری کند.

انواع گیرنده های مربوط به حس درد، فشار، لمس و حرارت را شرح داده و با یکدیگر مقایسه کند.

ساختمان گیرنده های مربوط به تغییر وضعیت فضایی بدن مثل دوک عضلانی و گلژی تاندون ارگانها را توضیح دهد.

ساختار بافتی مخچه را بیان کند، سلولهای موجود درانرا نام ببرد و ساختار و ارتباطات انها را باهم بیان کند.

ورودی های مخچه را بیان کند.

ساختار بافتی مخ را بیان کند، سلولهای موجود درانرا نام ببرد و ساختار و ارتباطات انها را باهم بیان کند

ساختار بافتی لایه های مختلف مننژ را بیان کند. و مننژ را در مغز و نخاع با هم مقایسه کند.

-ساختار بافتی شبکه کروئید را بیان کند.

-ساختار بافتی سیستم اتونوم را بیان کند.

اهداف اختصاصی آناتومی

از دانشجو انتظار می رود در پایان دوره بتواند

- آناتومی سخت شامه، عنکبوتیه، نرم شامه، مایع مغزی نخاعی و فضاهای خارج سخت شامه ای، زیر سخت شامه ای، زیر عنکبوتیه و نحوه ترشح و جذب مایع مغزی نخاعی را توضیح دهد.
- شریانها، وریدها، سینوس های وریدی، لنف و اعصاب این لایهها را توضیح دهد.
- آناتومی سطحی، رادیولوژیک و نکات بالینیمربوط به پرده های مغز و نخاع و فضاهای واقع در آنها را بیان نماید.
- آناتومی ماکروسکوپی و ساختمان درونی و ارتباطات عصبی نخاع را توضیح دهد..
- آناتومی سگمانهای مختلف نخاع را مقایسه نماید.
- عوارض حاصله از صدمه به سگمانهای مختلف نخاع را بیان نماید.
- آناتومی ماکروسکوپی و ساختمان درونی و ارتباطات عصبی بصل النخاع، پل مغزی و مغز میانی را مقایسه نماید و هسته ها، مسیر، مبدأ و مقصد اعصاب مغزی را مقایسه نماید.
- عوارض حاصله از صدمات به بصل النخاع، پل مغزی و مغز میانی را بیان نماید.
- آناتومی ماکروسکوپی و ساختمان درونی و ارتباطات عصبی مخچه را توضیح دهد.
- عوارض حاصله از صدمات به مخچه را بیان نماید.
- آناتومی بطن چهارم مغزی و اجزاء سازنده و آبراه مغزی آنرا بیان نماید.
- آناتومی بطن سوم و ساختمانهای دیانسفال مجاور شامل تالاموس، هیپوتالاموس، ساب تالاموس، اپی تالاموس و ارتباطات آنها را بیان نماید.
- عوارض حاصله از صدمات به دیانسفال را شرح نماید.
- آناتومی رادیولوژیک و نکات بالینی نخاع، ساقه مغز و دیانسفال، بطن های سوم و چهارم و آبراه مغزی و مخچه را بیان نماید.
- تشکیلات مشبک را شرح داده و عوارض حاصل از صدمات را شرح نماید.
- آناتومی نیمکره های مخ، لوب ها، شیارها، شکنج ها را بیان نماید.
- آناتومی توپوگرافیک قشر مخ را توضیح داده و عوارض حاصله از صدمه به نواحی مختلف قشر مخ را **تفسیر** نماید.
- آناتومی ماده درونی نیمکره های مخ شامل ماده سفید و هسته های قاعده ای مخ را توضیح داده و عوارض حاصله از صدمات و انسدادهای عروقی در نواحی درونی نیمکره ها را شرح نماید.
- سیستم لیمبیک را شرح داده و عوارض حاصله از صدمات به آنرا بیان نماید.
- آناتومی ماکروسکوپی عروق مغز و نخاع و نکات بالینی مربوطه را بیان نماید.
- آناتومی رادیولوژیک مغز را بیان نماید.
- مبدأ، مسیر و مقصد و عملکرد ارتباطات راههای عصبی صعودی و نزولی در بخش های مختلف دستگاه اعصاب مرکزی بیان نماید.
- مبدأ، مسیر، مقصد، عملکرد و ارتباطات راههای بینایی، شنوایی، تعادل، بویایی، چشایی را بیان نماید.
- عوارض حاصله از صدمه به راههای عصبی صعودی و نزولی (حسی و حرکتی) را بیان نماید.

-عوارض حاصله از صدمه به راههای بینایی، شنوایی، تعادل، بویایی، چشایی را شرح نماید.

اهداف اختصاصی جنین شناسی

- منشاء لوله عصبی و نحوه ایجاد آنرا شرح دهد.
- القاء لوله عصبی را شرح دهد.
- اصطلاحات Alar plate, basal plate roof plat , floor plate را شرح دهدو نحوه تشکیل انرا بیان کند.
- نحوه تکامل و تمایز نخاع، سلولهای عصبی و اعصاب نخاعی را شرح دهد.
- تغییرات وضعیت نخاع در طی دوران جنینی تا تولد را بیان کند.
- چگونگی تشکیل قسمتهای مختلف مغز مثل بصل النخاع، پل مغزی، مخچه، مغز میانی، دیانسفالون، هیپوفیز، نیمکره های مغزی واعصاب مغزی را توضیح دهد.
- نحوه تکامل سیستم عصب خودکار را بیان کند.
- چگونگی تشکیل غده فوق کلیوی را شرح دهد.
- نحوه تکامل صفحات بالی وقاعده ای را در نخاع، پایه مغزی و دیانسفالون با یکدیگر مقایسه کند.
- چگونگی تشکیل و تمایز ستیغ عصبی و مشتقات آنرا بیان کند.
- منشاء و نحوه تکامل مننژ را شرح دهد.
- با توجه به نحوه تکامل بخشهای مختلف دستگاه اعصاب در صورت وجود عامل تراژون در زمان خاص نارسائی های احتمالی به وجود آمده را پیش بینی کند.
- در صورت ارائه سندرم یا ناهنجاری که قبلاً" در کلاس ذکر نشده، دانشجو با توجه به اطلاعات خود علت ایجاد سندرم مربوطه را توضیح دهد.
- در صورت دادن شکل کتاب یا اشکالی که مرتبط به درس است ولی دانشجو قبلاً" ندیده است، موارد خواسته شده را نام گذاری کند.

فیزیولوژی:

- ساختمان مغز را بشناسد.
 - انواع مختلف حسها را بیاموزد.
 - اعمال سیستم حرکتی قسمتهای مختلف را بیاموزد.
 - اعمال برتر قشر مخ را بداند.
 - ساختمان و کارکرد قسمتهای مختلف مغز و فیزیولوژی آنها را شامل (Thalamus, Pons, Brain stem, Autonomic) شرح دهد.
 - N.S, Reticular System, Limbic System, Cortex, Hypothalamus, Cerebellum شرح دهد.
 - فیزیولوژی یادگیری و حافظه در رفکلهای شرطی را توضیح دهد.
 - ساختمان و نقش انواع مختلف سیناسپها در مکانیزمهای سیستم عصبی را شرح دهد.
 - امواج مغزی را شرح دهد.
 - انواع مختلف گیرندهای حسی و مکانیزم دریافت و انتقال پیامهای حسی را توضیح دهد.
 - سازوکار حس لامسه و حس وضعیتی را شرح دهد.
 - سازوکار حس درد، انواع دردها و سیستم تسکینی، پپتیدهای اپیوئیدی و حس حرارتی را توصیف کند.
 - فیزیولوژی دستگاه چشایی را توضیح دهد.
 - فیزیولوژی دستگاه بویایی را بیان کند.
 - ساختمان و نقش حرکتی نخاع، انواع گیرنده های ماهیچه ای و نقش آنها در رفلكس های نخاعی را بیان کند.
-

-اعمال حرکتی قشر خاکستری مغز، مسیر قشری - نخاعی را توضیح دهد.
-اعمال حرکتی ساقه مغز و سیستم وستیبولار در حفظ تعادل و نقش آنها را تعادل خطی وزاویه ای توضیح دهد.
-سازوکار کلی مخچه و نقش آن در حفظ تعادل و اعمال حرکتی را توضیح دهد.
-سازوکار کلی هسته های قاعده ای و نقش آن در حفظ تعادل و اعمال حرکتی را توضیح دهد.
-سازوکار کلی قشر مخ و نقش آن را در جمع بندی عمل حسی و حرکتی، تکلم، تفکر و حافظه را بیان کند.
-سازوکار کلی سیستم لیمبیک و نقش آن در ایجاد انگیزش و هیجانات را بیان کند.
-فعالیت های مغز در وضعیت خواب و بیداری و امواج مغزی را بیان کند.
فیزیولوژی: بخش حسی های سوماتوسنسوری
۱- سازمان یافتگی و طرح کلی عملکرد سیستم اعصاب را توضیح دهد.
۲- حس کردن و جنبه های حس (مدالیتة-محل - شدت- زمان) و مکانیزم های آنها را با ذکر مثال شرح دهد.
۳- عوامل موثر در دقت تعیین محل حس (تراکم گیرنده های حسی، رسپتو فیلد، همگرایی در مسیر، مهار جانبی) را بیان کند.
۴- انواع گیرنده های حسی و مکانیزم ترانسدکشن در (گیرنده های مکانیکی، شیمیایی، نورانی و حرارتی را بداند.
۵- مکانیزم های سازش گیرنده های حسی را شرح دهد.
۶- فرآیندهای حس های سماتیک (مکانیکی) تماس- فشار- ارتعاش - موقعیت بدن (و انواع مکانورسپتورها را توضیح دهد.

۷- عملکرد نواحی قشر سوماتیک اولیه و ثانویه و ارتباطی را بیان کند.
۸- حس درد و گرما و مسیرهای عصبی انتقال آنها به مرکز را بداند.
۹- مکانیزم های پردردی (هایپرآلژزی و آلوداینیا) را شرح دهد.
۱۰- سیستم های تعدیل درد را بیان کند.
۱۱- درد راجعه و مکانیزم آن را شرح دهد.
۱۲- گیرنده های حرارت و نقش کانالهای تی آر پی در ترموترانسدکشن را بداند.
فیزیولوژی: بخش حرکت و اعمال متعالی مغز
-سازمان بندی نخاع در حرکت و انواع نورونهای حرکتی نخاع را توضیح دهد.
-مدار رفلکسهای نخاعی تک سیناپسی و چند سیناپسی را مقایسه کند.
-رفلکس کششی و اهمیت آن را توضیح دهد .
-انواع عضله گیرنده های (دوک) عضلانی، عصب گیری حسی دوک عضلانی و عصب گیری حرکتی دوک را توضیح دهد.

- مدار نوروئی رفلکس کششی فاز یک (دینامیک) و تونیک یا استاتیک را توضیح دهد.
- مدار رفلکس تاندون گلژی یا رفلکس میوتاتیک معکوس و اهمیت آن را را توضیح دهد.
- رفلکس های خم کننده و اکستانسور متقابل را توضیح دهد.
- انواع رفلکسهای وضعیتی و حرکتی نخاع شامل واکنش نگهدارنده، مثبت واکنش نگهدارنده منفی، رفلکسهای ایستاننده
- رفلکس نخاعی ایستاننده و رفلکس درجا زدن و رفلکس تاختن را توضیح دهد.
- رفلکسهای اتونوم را توضیح دهد.
- شوک نخاعی را توضیح دهد.

اعمال حرکتی ساقه مغز

- نقش حرکتی هسته‌های مشبک پونز و مدولا در حرکت را توضیح دهد
- سختی حاصل از بی مخی را شرح دهد
- سختی حاصل بی قشری را بیان کند
- نقش هسته‌های دهلیزی در حرکت را توضیح دهد
- اجزای مختلف سیستم وستیبولار را توضیح دهد
- جزییات ساختمانی و عملکردی و انواع مجاری نیمدایره را توضیح دهد
- نحوه ایجاد سیگنال در شروع ، حین و پایان در شتاب حرکتی را توضیح دهد
- اندامهای اتولینی نحوه ایجاد سیگنال در شتاب خطی را توضیح دهد.
- نقش مجاری نیمدایره و اندامهای اتولینی را در تعادل توضیح دهد.
- مسیرهای مرکزی دهلیزی را بیان کند
- نیستاگموس و انواع آن را توضیح دهد
- نقش هسته قرمز در حرکت را توضیح دهد
- انواع رفلکسهای ساقه مغز از جمله رفلکس لایبرنتی ایستاننده، رفلکس ایستاننده گردن رفلکس ایستاننده بدن و رفلکس دهلیزی چشمی و کاربرد آنها را در تعادل توضیح دهد.

نواحی حرکتی قشری

- نواحی مختلف مغز بر اساس تقسیم بندی برودمن را بیان کند.
- سازمان دهی سوماتوتوپیک و سازماندهی ستونی قشر حرکتی را شرح دهد
- اعمال نوروهای قشر حرکتی اولیه را توضیح دهد
- اختلالات پس از آسیب قشر حرکتی اولیه را توضیح دهد
- ویژگی و اعمال ناحیه پیش حرکتی را توضیح دهد
- ناحیه مکمل حرکتی و نقش آن در اعمال حرکتی ارادی را توضیح دهد

- نقش سایر نواحی قشری حرکتی از جمله نواحی حرکتی سینگولیت، ناحیه حرکتی بروکا، ناحیه حرکت ارادی چشم، ناحیه چرخش سر و ناحیه مهارت دستها بیان کند
- مسیرهای حرکتی قشر به نخاع را تقسیم بندی کند
- ویژگیها و مدارات مسیرهای جانبی و داخلی قشری نخاعی را مقایسه و شرح دهد.

کنترل حرکتی توسط مخچه

- سازماندهی توپوگرافیک مخچه را توضیح دهد
- ساختار قشر مخچه و انواع نورونهای و اینترنورونهای مخچه را توضیح دهد
- واحد عملکرد مخچه را توضیح دهد
- آورانهای مخچه را توضیح دهد
- خروجیهای مخچه و هسته های عمقی را توضیح دهد
- پیامهای خروجی روشن-خاموش و خاموش-روشن از مخچه را توضیح دهد
- سلولهای پورکنز و یادگیری حرکتی را توضیح دهد
- عملکرد حرکتی بخشهای مخچه-نخاعی، مخچه تعادلی و مخچه مخی را به تفکیک شرح دهد.
- پیامدهای حرکتی آسیب مخچه را توضیح دهد

عقده های قاعدهای و اعمال حرکتی آنها

- آناتومی عملکردی عقدههای قاعدهای را توضیح دهد
- مدارهای نورونی مستقیم و غیر مستقیم هستههای قاعدهای را توضیح دهد
- نقش مدار عصبی پوتامن در اجرای الگوهای حرکتی را توضیح دهد
- اختلالات کلینیکی مسیر پوتامن را توضیح دهد
- نقش مدارهای عصبی هسته دمدار در شناخت حرکتی را توضیح دهد
- سندرمهای حرکتی به دلیل آسیب مدارهای عقده های قاعده ای را را توضیح دهد
- نقش غیر حرکتی عقده های قاعده ای را توضیح دهد
- کنترل کلی حرکت در سطوح مختلف دستگاه عصبی را خلاصه و جمع بندی کند

اعمال متعالی مغز

- آناتومی عملکردی قشر مخ را بر اساس تقسیم بندی برودمن بیان کند
- آناتومی عملکردی قشر مخ را بر اساس ارتباط با تالاموس و سایر نواحی بیان کند
- تقسیم بندی قشر مخ را بر مبنای نواحی اولیه، نواحی ثانویه و نواحی ارتباطی بیان کند
- ساختار لایههای کورتکس و انواع سلول بیان کند
- جایگاه و اعمال ناحیه ارتباطی آهیانه- پسری- گیجگاهی توضیح دهد
- محل و اعمال ناحیه ارتباطی پرهفرونال توضیح دهد
- اعمال ناحیه ارتباطی لیمبیک توضیح دهد

- . -آناتومی اعمال ناحیه تشخیص چهره توضیح دهد
- . -جایگاه و اعمال ناحیه تفسیر عمومی توضیح دهد
- . -مفاهیم نیمکره غالب و غیر غالب را توضیح دهد
- . -پدیده تقسیم شدن دو نیمکره و اختلال ناشی از آن را بیان کند.
- . -عمل مغز در ارتباط با کلام را بیان کند
- . -جنبه های حسی و حرکتی تکلم بیان کند
- . -انواع آفازیا و پیامدهای آن را بیان کند
- . -یادگیری و حافظه تعریف کند
- . -مکانیسم و مدارات حافظه میان مدت را توضیح دهد
- . -مکانیسم و مدارات حافظه طولانی مدت را توضیح دهد
- . -مکانیسم تثبیت حافظه را توضیح دهد
- . -مکانیسم بیماری آلزایمر و دمانس پیری را توضیح دهد
- . -شکل پذیری نورونی و سازمان دهی مجدد را توضیح دهد

رفتارهای هیجانی و انگیزشی مغز

- کنترل فعالیت قشر مغز توسط پیامهای تحریکی و مهارتی تشکیلات مشبک را توضیح دهد
- کنترل قشر مغز توسط سیستمهای نوروترانسمیتری ساقه مغز را توضیح دهد
- بخشهای مختلف دستگاه لیمیک را توضیح دهد
- مدار بروز پاسخهای هیجانی پاپزرا توضیح دهد
- اعمال هورمونی هیپوتالاموس را توضیح دهد
- اعمال رفتاری هیپوتالاموس را توضیح دهد
- مراکز پاداش و تنبیه در سیستم لیمیک را توضیح دهد
- نقش تشکیلات هیپوکامپ را توضیح دهد
- نقش تحریک و مهار آمیگدال در پاسخهای هیجانی را توضیح دهد
- نقش قشر لیمیک پاسخهای هیجانی را توضیح دهد
- اختلالات رفتاری روانپریشی و نقش نوروترانسمیترها مربوطه را توضیح دهد
- اختلالات اوتیسم را توضیح دهد

امواج مغزی الکتروانسفالوگرام و کاربردهای فیزیولوژیکی و بالینی

- اساس فیزیولوژیک الکتروانسفالوگرام را توضیح دهد
- تقسیم بندی امواج الکتروانسفالوگرام را توضیح دهد
- منشاء امواج مغزی را توضیح دهد
- کاربرد فیزیولوژیکی امواج EEG در هوشیاری و استراحت با چشمان بسته را توضیح دهد
- تقسیم بندی مراحل خواب بر اساس EEG را توضیح دهد
- مکانیسم خواب را توضیح دهد
- نقش ملاتونین در چرخه تاریکی و روشنایی را توضیح دهد
- انواع اختلالات خواب را توضیح دهد
- کاربرد کلینیکی امواج EEG را توضیح دهد
- صرع کانونی یا موضعی براساس EEG را توضیح دهد
- صرع عمومی بزرگ بر اساس EEG را توضیح دهد
- صرع کوچک یا صرع غایب بر اساس EEG را توضیح دهد
- سایر استفادههای بالینی از EEG

اهداف مهارتی

- در کلیشه های رادیولوژیک ارتباط مهم بالینی نخاع با ستون فقرات را در مقاطع طولی و عرضی تشخیص دهد
- درماتومهای مهم بالینی بر روی یک بدن زنده نشان دهد
- نخاع و پرده های مربوطه را در کاداور و مولاژشناسایی کند
- بخشهای مهم بالینی دستگاه عصبی (ساقه مغز دیانسفال و نیمکره های مغزی) در کاداور و مولاژ شناسایی کند
- عروق و پرده های مغزی و محلهای مهم بالینی کرانیال را در مولاژ و کاداور شناسایی کند

ساختار بافت شناسی قسمتهای مهم بالینی دستگاه عصبی را زیر میکروسکوپ تشخیص دهد

اهداف نگرشی

نکات اخلاقی و شرعی در ارتباط با تشریح جسد، اجتناب از تشریح بیش از موارد مورد نیاز، احترام به جسدها و تعهد و مسئولیت در حفظ، نگهداری و دفن صحیح و انجام موارد شرعی مربوط به جسد رعایت کند

در حفظ، نگهداری و جلوگیری از آسیب به وسیله های کمک آموزشی و آزمایشگاهی مانند مولاژ ها، مدلها، سیستمها، برنامه ها و نرم افزارهای الکترونیکی، لام ها و میکروسکو پها، ابزار تشریح، ابزارهای نگهداری جسد، مواد مصرفی آزمایشگاهی و سایر موارد احساس مسئولیت کند

به نظم و مقررات فضاهاى آموزشى مانند حضور به موقع، اصول ایمنى و بهداشتی، اصولی اخلاقی و حرف های براساس شیوه نامه های موجود مقید باشد.

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی روش تدریس حضوری

پاورپوینت،ارایه مورد بالینی و بحث درگروه های کوچک، پرسش و پاسخ، فیلم کوتاه روش

تدریس الکترونیکی

بارگزاری فیلم های و انیمشن های کوتاه در مورد هر جلسه

منابع آموزشی اصلی کتاب ها

ناتومی
 بافت شناسی Neuroanatomy_ R.Snell
 جنین شناسی Basic histology, junquiera, last edition
 فیزیولوژی Langmans' Medical Embryology last edition , T.W.Sadler
 منابع The Textbook of Medical Physiology (2006) by A.C. Guyton & J.E. Hall
 آموزشی کمکی فیلم های تشریح مغز و نخاع، اطلس نورواناتومی، فیلم های آ«وزشی نورواناتومی اطلس های بافت شناسی . اطلس
 های آناتومی طبیعی مغز و نخاع.

تجهیزات و امکانات آموزشی

سالن سخنرانی وسایل و تسهیلات کمک آموزشی (اسلاید، ویدیو پروژکتور، کامپیوتر، CD آموزشی و انیمیشن) CT, plastination مغز و نخاع میکروسکوپ		
مغز طبیعی انسان بولاژهای مغز و نخاع		
نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	در این زمینه دانشجو به سوالات نظری شامل امتحانات میان ترم و کوئیز پاسخ خواهد داد.	۴۵٪
	سوالات ارزشیابی عمدتاً به فرم شفاهی، تشریحی کوتاه جواب و چندگزینه ای خواهد بود.	
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	در این زمینه دانشجو به سوالات نظری شامل امتحانات پایان ترم پاسخ خواهد داد.	۴۵٪
	سوالات ارزشیابی عمدتاً به فرم تشریحی کوتاه جواب و چندگزینه ای خواهد بود.	
جمع کل		

ارزشیابی برنامه:

لطفاً در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه
 بفرمایید.

جدول زمانبندی درس:

دستگاه اعصاب تعداد واحد: ۲,۸ شماره درس: کد مشخصه درس: ورودی - ترم چهارم

ردیف	مطالب	مدت (ساعت)	تاریخ ارائه	حضور	آفلاین	مدرس	گروه ارائه دهنده
۱	Histology of nervous system (بافت شناسی سیستم عصبی)	۲					بافت شناسی
۲	Histology of nervous system and sense organ (بافت شناسی سیستم عصبی و اندام حسی)	۲					بافت شناسی
۳	Spinal cord (طناب نخاعی)	۲					اناتومی
۴	Spinal cord (Ascending & Descending pathway) طناب نخاعی (مسیر صعودی و نزولی)	۲					اناتومی
۵	Brain stem (ساقه مغز)	۲					اناتومی
۶	Brain stem (ساقه مغز)	۲					اناتومی
۷	Cerebellum and fourth ventricle (مخچه و بطن چهارم)	۲					اناتومی
۸	Diencephal and third ventricle (دی انسفال و بطن سوم)	۲					اناتومی
۹	Cerebrum (مغز)	۲					اناتومی
۱۰	Basal Ganglia (گانگلیون پایه)	۲					اناتومی
۱۱	Deveopment of CNS II (توسعه CNS II)	۲					جنین شناسی
۱۲	Reticular formation & Limbic system (تشکیلات مشبک و سیستم لیمبیک)	۲					جنین شناسی
۱۳	Special sensory pathways Blood supply of the brain	۲					جنین شناسی

						(مسیرهای حسی ویژه تامین خون مغز)	
فیزیولوژی					۲	Organization of nervous system (سازماندهی سیستم عصبی)	۱۴
فیزیولوژی					۲	Sensory receptor (گیرنده حسی)	۱۵
فیزیولوژی					۲	Somatic sensation I (حس پیکری I)	۱۶
فیزیولوژی					۲	Somatic sensation II (حس پیکری II)	۱۷
فیزیولوژی					۲	Motor functioning of spinal cord (عملکرد حرکتی نخاع)	۱۸
فیزیولوژی					۲	Cortical , Brain stem motor function & vestibular apparatus (قشر مغز ، عملکرد حرکتی ساقه مغز و دستگاه دهلیزی)	۱۹
فیزیولوژی					۲	The cerebellum & Basal ganglia1 (مخچه و عقده های قاعده ای ۱)	۲۰
فیزیولوژی					۲	Cerebral Cortex (قشر مغزی)	۲۱
فیزیولوژی					۲	The limbic system , learning and memory (سیستم لیمبیک، یادگیری و حافظه)	۲۲
فیزیولوژی					۲	States of the brain activity, Sleep, Epilepsy (حالات فعالیت مغز، خواب، صرع)	۲۳
					۲	Clinical case (موارد بالینی)	۲۴

هماهنگ کننده درس دستگاه اعصاب:

ساعت - زمان - مکان امتحان میان ترم:

ساعت - زمان - مکان امتحان پایان ترم: