

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

ترم : چهارم

کد درس: ۲۶۴۵۰۱۱۴ رشته و مقطع تحصیلی : پزشکی-دکترای عمومی

نام و کد درس : فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه

روز و ساعت برگزاری : سه شنبه ها ساعت ۸-۱۰

نیمسال اول / دوم / تابستان: اول

محل برگزاری: دانشکده پزشکی

دروس پیش نیاز: فیزیولوژی سلول

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۱/۵ واحد- نظری و عملی

مدرس یا مدرسین: دکتر مهدی احمدی شماره تماس دانشکده: ۰۴۱۴۳۲۳۷۴۱۲



جلسه اول - مدرس: دکتر مهدی احمدی

هدف کلی : ساختار دستگاه عصبی، وظایف اصلی سیناپسها و مواد میانجی

گیرنده های حسی، مدارهای نرونی مسئول پردازش اطلاعات

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| <p>در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. طرح کلی دستگاه عصبی شرح دهد. ۲. سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی را نام ببرد. ۳. انواع سیناپهای دستگاه عصبی مرکزی را نام برده و نحوه عملکرد آنها را توضیح دهد. ۴. ویژگی های هدایت سیناپسی را بیان نماید. ۵. انواع گیرنده های حسی و محرکهای حسی که توسط آنها شناسایی می شوند را نام ببرد. ۶. نحوه تبدیل محرکهای حسی به ایمپالسهای عصبی را شرح دهد. ۷. انواع فیبرهای عصبی هدایت کننده پیامها و طبقه بندی فیزیولوژیک آنها را توضیح دهد. ۸. نحوه هدایت پیامهای با شدتهای مختلف در راه های عصبی و جمع فضایی وزمانی را بیان نماید. ۹. نحوه هدایت و پردازش پیامها در مجموعه های نرونی را شرح دهد. ۱۰. مفهوم ناپایداری و پایداری مدارهای نرونی را بیان نماید. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه دوم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

هدف کلی : حواس پیکری: سازمان کلی، حسهای لامسه و وضعیت

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. طبقه بندی حسهای پیکری را نام ببرد. ۲. نحوه شناسایی و ارسال حسهای لامسه ای را بیان نماید. ۳. مسیرهای حسی مسئول هدایت پیلیمهای پیکری به دستگاه مرکزی اعصاب را بشناسد. ۴. نحوه هدایت در سیستم ستون خلفی-نوار میانی را بیان کند. ۵. نحوه هدایت پیامهای حسی در مسیر قدامی طرفی را بیان کند. ۶. نحوه عملکرد تالاموس در حس پیکری و کنترل قشری میزان حساسیت حسی را توضیح دهد. ۷. مفهوم درماتوم را توضیح دهد و درماتومهای بدن را بشناسد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه سوم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

هدف کلی : حواس پیکری: حس درد، سر درد و حس حرارت

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. انواع درد و کیفیت آنها را توضیح دهد. ۲. گیرنده های درد و نحوه تحریک آنها را شرح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

۳. نحوه هدایت دوگانه پیامهای درد در دستگاه مرکزی اعصاب را بیان کند.
۴. سیستم سرکوب درد در مغز و نخاع را بشناسد.
۵. درد ارجاعی و درد احشایی را بشناسد.
۶. اختلالات معروف بالینی درد را بشناسد و مکانیسم آنها را توضیح دهد.
۷. انواع سر درد و منشا آنها را بشناسد.
۸. حسهای حرارتی و گیرنده های آنها را بشناسد.
۹. مکانیسم درد حرارتی را توضیح دهد.

جلسه چهارم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: حس بینایی: اعمال گیرنده ای و عصبی شبکه

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. آناتومی و فیزیولوژی عناصر ساختمانی شبکه را توضیح دهد. ۲. فتوشیمی دید و مکانیسم سازش با نور و تاریکی را شرح دهد. ۳. نقش انواع سلولهای شبکه در پردازش اطلاعات را بداند. ۴. اساس دید رنگها را بیان کند. ۵. وظیفه عصبی شبکه را شرح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه پنجم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: حس بینایی: فیزیولوژی بینایی در دستگاه عصبی مرکزی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. مسیرهای بینایی را بشناسد. ۲. سازماندهی و عملکرد قشر بینایی را توضیح دهد. ۳. نحوه شناسایی رنگها را بیان کند. ۴. انواع حرکات چشم را شرح دهد. ۵. نحوه کنترل اتونوم تطابق و اندازه مردمک را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه ششم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: حس شنوایی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. آناتومی فیزیولوژی پرده صماخ و دستگاه استخوانچه ای را بیان کند. ۲. آناتومی عملکردی حلزون را تشریح کند. ۳. اساس تعیین فرکانس صوت را توضیح دهد. ۴. اساس تعیین شدت صوت را شرح دهد. ۵. مسیرهای شنوایی را نام ببرد عملکرد هر یک را شرح دهد. ۶. اساس تعیین جهت صوت را بیان کند. ۷. انواع اختلالات شنوایی را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه هفتم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: حواس شیمیایی: حس چشایی و بویایی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. حسه‌های اصلی چشایی را بشناسد. ۲. نحوه ارسال پیامهای چشایی را به سیستم عصبی مرکزی بیان کند. ۳. غشای بویایی را بشناسد. ۴. نحوه تحریک سلولهای بویایی را بداند. ۵. نحوه ارسال پیامهای بویایی به سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه هشتم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: اعمال حرکتی نخاع، رفلکسهای نخاعی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. سازماندهی کلی نخاع جهت اعمال حرکتی را بشناسد. ۲. گیرنده های حسی عضلات را بشناسد و نقش آنها در کنترل عضلات را بداند. ۳. رفلکس های کششی و تاندونی گلژی را توضیح دهد. ۴. رفلکس فلکسور و پس کشیدن و رفلکس متقاطع اکستانسور را شرح دهد. ۵. رفلکس های وضعیتی نخاع را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

- ۶. رفلکس خاراندن را تعریف کند.
- ۷. رفلکس اتونوم در نخاع را بیان نماید.
- ۸. شوک نخاعی را شرح دهد.

جلسه نهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: کنترل اعمال حرکتی توسط قشر مخ و ساقه مغز

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| <p>در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. بخش های مختلف قشر حرکتی و راه قشری نخاعی را بشناسد. ۲. نحوه هدایت پیامها از قشر حرکتی به عضلات را توضیح دهد. ۳. دستگاه خارج هرمی را شرح دهد. ۴. نقش ساقه مغز در کنترل عملکرد حرکتی را بداند. ۵. حسهای دهلیزی و تعادل را بشناسد و مکانیسم عملکرد آنها را شرح دهد. ۶. نحوه تحریک گیرنده های تعادل در گوش داخلی (اندامهای اتولیتی و مجاری نیم دایره) را شرح دهد. ۷. اعمال هسته های ساقه مغز در کنترل ناخودآگاه حرکت را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه دهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: مخچه، هسته های قاعده ای کنترل کلی حرکات

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|-----------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------|---|
| | | | | | مشارکت بیشتر | <p>۱. آناتومی عملکردی مخچه را بشناسد.</p> <p>۲. وظیفه مخچه در کنترل کلی حرکت را بداند.</p> <p>۳. انواع اختلالات بالینی مخچه را بشناسد.</p> <p>۴. هسته های قاعده ای مغز و اعمال حرکتی آنها را بشناسد.</p> <p>۵. اعمال میانجی های هسته های قاعده ای و سندرمهای بالینی ناشی از اختلالات آنها را بداند.</p> |
|--|--|--|--|--|--------------|---|

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: قشر مخ، اعمال فکری مغز و یادگیری و حافظه

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرضه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| <p>در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:</p> <p>۱. آناتومی قشر مخ را بشناسد.</p> <p>۲. اعمال نواحی ارتباطی مغز (ناحیه ورنیکه، ناحیه ارتباطی پره فرونتال و ..) را بداند.</p> <p>۳. نحوه عملکرد مغز در تکلم را توضیح دهد.</p> <p>۴. اعمال جسم پینه ای و رابط قدامی را شرح دهد.</p> <p>۵. انواع حافظه را بشناسد.</p> <p>۶. مکانیسم تثبیت حافظه را بیان کند.</p> | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: مکانیسمهای رفتاری و انگیزشی مغز - دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| <p>در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> دستگاه های برانگیزنده مغز را بشناسد. نحوه کنترل فعالیت مغز با هورمون های عصبی را بداند. آناتومی بخش های مختلف دستگاه لیمبیک را بشناسد. نقش هیپوتالاموس را در تنظیم اعمال نباتی، اعمال رفتاری را بداند. نقش دستگاه لیمبیک در پاداش و تنبیه را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

هدف کلی: حالات فعالیت مغز- خواب، امواج مغزی، صرع و روان پریشی ها

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|------------------|
| <p>در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> مراحل خواب را بشناسد. نظریه های اساسی خواب را بداند. اثرات فیزیولوژیک خواب را نام ببرید. امواج مختلف مغزی را بشناسد. اثر خواب بر امواج مغزی را شرح دهد. انواع صرع را بشناسد. رفتارهای روان پریشی و میانجی های خاص عصبی درگیر را توضیح دهد. | شناختی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان پایان ترم |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | ۸. انواع دمانس و مکانیسم ایجاد آنها را شرح دهد. |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

جلسه اول عملی - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: رفلکس ۱ (آشنایی با نحوه بررسی و معاینه سلامت اعصاب جمجمه ای)

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|---|--|--------------|----------|--------------------------|-------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. عملکرد هر یک از اعصاب جمجمه ای را بداند. ۲. نحوه بررسی عصب زوج یک را شرح دهد. ۳. نحوه بررسی عصب زوج دو، رفلکس مردمک به نور و رفلکس تطابق را بداند. ۴. نقش اعصاب زوج ۳، ۴ و ۶ در کنترل عضلات خارج چشمی و نحوه بررسی سلامت آنها را بداند. ۵. نحوه بررسی و معاینه اعصاب سه قلو و صورت (زوج ۷ و ۵) را بداند. ۶. نحوه بررسی سلامت شنوایی فرد و انواع کری عصبی و هدایتی با استفاده از دیپازون را بداند. ۷. تستهای مربوط و نحوه بررسی سلامت اعصاب ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ را بداند. | مهارتی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و انجام عملی تستهای مربوطه | کلاس درس | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان عملی |

جلسه دوم عملی - مدرس: دکتر مهدی احمدی
هدف کلی: رفلکس ۲ (نحوه معاینه اعصاب نخاعی و مخچه)

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|---|-------------------------------------|---------------------|----------|--------------------------|-------------|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱. نحوه بررسی اعصاب نخاعی گردنی (رفلکس عضله دو سر و | مهارتی | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | آزمایشگاه فیزیولوژی | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | امتحان عملی |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | عضله سه سر بازو) را بدانند. ۲. نحوه انجام معاینه اعصاب نخاعی سینه ای را بدانند. ۳. روش بررسی رفلکس پرشی زانو را بدانند. ۴. نحوه بررسی سلامت مخچه توسط تستهای رومبرگ و رانش پرونتور را بدانند. |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

✱ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کونیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : آزمون تشریحی گسترده پاسخ ، آزمون تشریحی محدود پاسخ

ب) پایان دوره : آزمون MCQ- آزمون عملی

۵ منابع اصلی درس(رفرانس) : فیزیولوژی گایتون