

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی بابل
دانشکده پزشکی - گروه آموزشی فیزیولوژی

طرح دوره (Course plan)

| | |
|---|---|
| عنوان درس: فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه | نام مدرس: دکتر مریم قاسمی، دکتر راویه گلچوبیان |
| دانشکده: پزشکی | گروه آموزشی: فیزیولوژی |
| رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی | نیمسال اول/دوم: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱ |
| تعداد و نوع واحد: ۱/۵۳ واحد، نظری-عملی | روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۰-۱۲ |
| عرصه آموزش: | دروس پیش نیاز: فیزیولوژی سلول |
| محل برگزاری: حضوری-کلاس ۹ پروانه | مدت تدریس: ۳۰ ساعت (۱۵ جلسه ۲ ساعته) |
| آدرس پست الکترونیکی: | تاریخ آزمون پایان ترم: طبق برنامه ریزی آموزشی |

فعالیت استاد:

ارائه خلاصه مطالب بصورت دیداری، شنیداری، نوشتاری و یا ترکیبی در محتوای آموزشی، ایجاد زمینه مناسب برای تعامل با دانشجویان، تشویق دانشجویان به مشارکت در بحث، ارائه توسط دانشجویان

وظایف و تکالیف دانشجویان:

- ۱- حضور فعال در هر جلسه کلاس
- ۲- پاسخ به سؤالات مطرح شده در پایان هر کلاس
- ۳- آمادگی برای پرسش و پاسخ هر جلسه کلاس

شرح درس:

این درس به منظور آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک دستگاه عصبی، یادگیری فیزیولوژی حس و حرکت، مسیرها و مراکز عصبی کنترل و تنظیم کننده آن، دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک و اعمال متعالی مغز ارائه می شود.

اهداف کلی درس:

- ۱- ساختمان دستگاه عصبی، سیناپسها، میانجی های عصبی
- ۲- سیستم حسی
- ۳- انواع حسها و مسیرهای حسی و درک حس
- ۴- سیستم حرکتی
- ۵- مراکز حرکتی و نحوه کنترل حرکت بوسیله آنها
- ۶- اعمال متعالی مغز، سیستم لیمبیک، گفتار، حافظه و خواب

- ۷- ساختمان و اعمال سیستم خودمختار
- ۸- حواس ویژه
- ۹- انواع نوروها
- ۱۰- انواع سیناپسها، وقایع یونی در سیناپس، انتقال سیناپسی
- ۱۱- اجتماعات نرونی، شکل پذیری سیناپسی
- ۱۲- انواع میانجی عصبی
- ۱۳- انواع فیبرهای عصبی و سرعت هدایت آنها
- ۱۴- گیرنده های حسی، انواع و نقش هریک
- ۱۵- مفهوم پتانسیل گیرنده سازش و حساسیت تفکیکی
- ۱۶- وقایع الکتریکی و مکانیسم ایجاد پتانسیل گیرنده
- ۱۷- مسیرهای انتقال پیام های حسی به طرف سیستم عصبی مرکزی و تفاوت آنها
- ۱۸- درد، انواع درد و مسیرهای عصبی آن
- ۱۹- دردهای راجعه یا انتشاری
- ۲۰- سیستم ضد دردی مغز و نخاع
- ۲۱- گیرنده های حرارت و مسیر انتقال آن
- ۲۲- آناتومی فیزیولوژیک چشم، گیرنده های بینایی و مسیرهای عصبی
- ۲۳- آناتومی فیزیولوژیک گوش و مسیرهای حس شنوایی
- ۲۴- حس های دهلیزی و نقش آن در تعادل
- ۲۵- گیرنده های حس چشایی و بویایی و مسیر عصبی آن
- ۲۲- ساختمان نخاع و سازمان بندی نخاع جهت انجام اعمال حرکتی
- ۲۳- رفلکس و انواع آن
- ۲۴- قسمتهای مختلف ساقه مغز و نقش اجزاء و هسته های آن
- ۲۵- نقش دستگاه دهلیزی، اوتریکول، ساکول و مجاری نیمدایره در تعادل
- ۲۶- ساختمان مخچه و تقسیم بندی تشریحی عملی آن
- ۲۷- مدار نرونی مخچه، و اختلالات آن
- ۲۸- ساختمان هسته های قاعده ای و اختلالات آن ها
- ۲۹- مناطق مختلف قشر حرکتی مغز و وظایف آن ها
- ۳۰- مسیرهای حرکتی، راه قشری نخاعی، ارتباط بین حس و حرکت
- ۳۱- نواحی ارتباطی قشر مغز و عملکرد اختصاصی آن

- ۳۲- نقش مستقیم و نورومدولاتورهای آن در کنترل عملکرد قشری مغز
- ۳۳- نواحی مرتبط با تکلم و نقش آن
- ۳۴- یادگیری و حافظه
- ۳۵- دستگاه لیمبیک و قسمت های مختلف آن
- ۳۶- خواب، انواع و مشخصات آن
- ۳۷- امواج مغزی و تغییرات آنها را در مراحل مختلف خواب و بیداری
- ۳۸- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی خود مختار
- ۳۹- مسیر های سیستم سمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم
- ۴۰- مسیر های سیستم پاراسمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم
- ۴۱- تفاوت سیستم سمپاتیک با پاراسمپاتیک و تفاوت سیستم اتونوم با سیستم حرکتی پیکری

| | |
|---|---------------------|
| <p>۱ آشنایی با ساختمان فیزیولوژیک دستگاه عصبی</p> <p>۲ سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی</p> <p>۳ انواع سیناپسها و نوروترانسمیترها</p> <p>۴ انواع فیبرهای عصبی و هدایت و پردازش در آنها</p> <p>۵ هدایت و پردازش پیام های عصبی، جمع فضایی و زمانی</p> <p>۶ حواس پیکری و مشخصات آنها، گیرنده های حسی</p> <p>۷ مسیرهای هدایت سیگنالهای حسی و ویژگیهای آن و نواحی مغزی مربوطه</p> <p>۸ فیزیولوژی درد و گیرنده ها و مسیرهای آنها</p> <p>۹ گیرنده های حرارت و مکانیسم تحریک آن</p> <p>۱۰ گیرنده های حسی عضلات و نقش آنها</p> <p>۱۱ آناتومی فیزیولوژیک چشم، گیرنده های بینایی و مسیرهای عصبی</p> <p>۱۲ آناتومی فیزیولوژیک گوش و مسیرهای حس شنوایی</p> <p>۱۳ حس های دهلیزی و نقش آن در تعادل</p> <p>۱۴ گیرنده های حس چشایی و بویایی و مسیر عصبی آن</p> <p>۱۱ رفلکسهای مختلف نخاعی و نقش آنها در کنترل عضلات</p> <p>۱۲ قشرهای حرکتی، مسیرهای انتقال پیامهای حرکتی</p> <p>۱۳ آناتومی فیزیولوژیک مخچه، نقش آن در کنترل حرکات</p> <p>۱۴ هسته های قاعده ای و نقش آنها در حرکت</p> <p>۱۵ نواحی مختلف قشر مغز مرتبط با اعمال حرکتی</p> <p>۱۶ نواحی مختلف قشر ارتباطی مغز و اعمال اختصاصی آن</p> | <p>محتوای ضروری</p> |
|---|---------------------|

| |
|---|
| <p>۱۷ حافظه، انواع و مکانیسمهای آن</p> <p>۱۸ دستگاه لیمبیک و نقش آن، اعمال هیپوتالاموس، هیپوکمپ و آمیگدال</p> <p>۱۹ مکانیسم خواب و بیداری، انواع خواب، امواج مغزی و تغییرات آن در خواب</p> <p>۲۰ نقش دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در بدن و کنترل آن و نقش مراکز بالاتر بر عملکرد آن</p> |
|---|

اهداف اختصاصی درس:

- آشنایی با سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی
- آشنایی با انواع سیناپسها، وقایع یونی در سیناپس، انتقال سیناپسی
- آشنایی با اجتماعات نرونی، شکل پذیری سیناپسی
- آشنایی با هدایت و پردازش پیام های عصبی، جمع فضایی و زمانی
- آشنایی با انواع فیبر های عصبی و هدایت و پردازش در آنها
- آشنایی با گیرنده های حسی، انواع و نقش هریک
- آشنایی با مفهوم پتانسیل گیرنده، وقایع الکتریکی و مکانیسم ایجاد پتانسیل گیرنده
- آشنایی با سازش و حساسیت تفکیکی گیرنده
- توجه به اهمیت مسیر های انتقال پیام های حسی به طرف سیستم عصبی مرکزی و اختلال عملکرد آنها پس از آسیب
- آشنایی با درد، انواع درد و مسیر های عصبی آن
- آشنایی با دردهای راجعه یا انتشاری
- آشنایی با سیستم ضد دردی مغز و نخاع
- آشنایی با گیرنده های حرارت و مکانیسم تحریک آن
- آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک چشم، گیرنده های بینایی و مسیرهای عصبی
- آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک گوش و مسیرهای حس شنوایی
- آشنایی با نقش دستگاه دهلیزی، اوتریکول، ساکول و مجاری نیمدایره در تعادل
- آشنایی با گیرنده های حس چشایی و بویایی و مسیر عصبی آن
- آشنایی با ساختمان نخاع و سازمان بندی نخاع جهت انجام اعمال حرکتی
- آشنایی با رفلکس های نخاعی و نقش آنها در کنترل عضلات
- آشنایی با قشر حرکتی، مسیرهای انتقال پیامهای حرکتی

آشنایی با قسمت‌های مختلف ساقه مغز و علاقمندی به یافتن عملکرد هسته های آن در کنترل اعمال حرکتی
 آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک مخچه، نقش آن در کنترل حرکات
 آشنایی با هسته های قاعده ای و نقش آنها در حرکت
 توانایی درک تظاهرات بالینی آسیب به مخچه و هسته های قاعده ای بواسطه مدارهای عملکردی و ارتباط
 میانجی ها در آن
 آشنایی با نواحی مختلف قشر مغز مرتبط با اعمال حرکتی
 آشنایی با دستگاه لیمبیک و نقش آن، اعمال هیپوکمپ و آمیگدال
 آشنایی با نواحی مرتبط با تکلم و نقش آن
 آشنایی با حافظه، انواع و مکانیسمهای آن
 آشنایی با خواب و انواع آن، امواج مغزی و تغییرات آن در خواب و صرع
 آشنایی با نقش دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در بدن و کنترل آن و نقش هیپوتالاموس

منابع اصلی درس:

1. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology - 13th Edition

منابع برای مطالعه بیشتر:

1. Ganong's Review of Medical Physiology, 26th Edition
2. Berne & Levy Physiology, 7th Edition
3. Kandel, schwartz, Jessell, siegelbaum and Hudspeth Principles Of Neural Science, 5th Edition

شیوه های یاددهی - یادگیری:

آموزش حضوری (سخنرانی، پرسش و پاسخ،)

رسانه های آموزش:

پاورپوینت به همراه سخنران، فیلم آموزشی، جزوات و کتب الکترونیک و....

سنجش و ارزشیابی دانشجویان:

| روش | نمره | تاریخ |
|----------------------------|------|--------------|
| حضور فعال و مشارکت در کلاس | ۲ | هر جلسه درسی |

| | | |
|--------------------|------|-----------------|
| طبق برنامه دانشکده | ۱۶,۵ | آزمون پایان ترم |
| پایان ترم | ۱,۵ | نمره عملی |

جدول زمانبندی ارائه درس

| عنوان درس | روز و تاریخ | جلسات |
|--|-------------|-------|
| آشنایی با ساختمان فیزیولوژیک دستگاه عصبی، سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی انواع سیناپس ها، وقایع یونی در سیناپس، انتقال سیناپسی | | ۱ |
| آشنایی با جمع فضایی و زمانی، پدیده های سیناپسی در اجتماعات نورونی نقش دندریت ها در هدایت و پردازش پیام های عصبی | | ۲ |
| آشنایی با گیرنده های حسی، انواع و نقش هریک آشنایی با مفهوم پتانسیل گیرنده، سازش و حساسیت تفکیکی گیرنده مسیرهای هدایت سیگنال های حسی و ویژگی های آن و نواحی مغزی مربوطه | | ۳ |
| فیزیولوژی درد و گیرنده ها و مسیرهای آن ها سیستم ضد دردی مغز و نخاع دردهای راجعه یا انتشاری گیرنده های حرارت و مکانیسم تحریک آن | | ۴ |
| آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک چشم و گیرنده های آن فیزیولوژی انکساری عدسی و عملکرد مردمک گیرنده های بینایی لایه های عصبی شبکیه | | ۵ |
| آشنایی با مسیرهای عصبی و مناطق قشر مغزی بینایی | | ۶ |

| | | |
|--|--|----|
| آناتومی فیزیولوژیک گوش و سلول های مویی | | |
| مسیرهای عصبی حس شنوایی حس های دهلیزی و نقش آن در تعادل | | ۷ |
| آشنایی با مسیرهای عصبی حس تعادل گیرنده های حس چشایی و بویایی و مسیر عصبی آن | | ۸ |
| گیرنده های حسی عضلات و نقش آن ها رفلکس های نخاعی و نقش آن ها در کنترل عضلات | | ۹ |
| نقش کنترلی قشر حرکتی و ساقه مغز بر اعمال حرکتی | | ۱۰ |
| آناتومی فیزیولوژیک مخچه، نقش آن در کنترل حرکات | | ۱۱ |
| هسته های قاعده ای و نقش آن ها در حرکت | | ۱۲ |
| نواحی عملکردی اختصاصی قشری مغز عملکرد مغز در برقراری ارتباط حافظه و یادگیری، انواع و مکانیسمهای آن | | ۱۳ |
| مکانیسم های رفتاری و انگیزشی مغز دستگاه لیمبیک و هیپوتالاموس | | ۱۴ |
| خواب و انواع آن، امواج مغزی و تغییرات آن در خواب نقش دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در بدن | | ۱۵ |