

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس : مباحث جدید و پیشرفته اعصاب و حواس ویژه کد درس: ۱۴

نیمسال اول / دوم / تابستان: اول

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : 3 واحد- نظری

مدرس یا مدرسین: دکتر پروین شهابی-دکتر فرشته فرج دخت

رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد فیزیولوژی

روز و ساعت برگزاری : جلسات سه ساعته

دروس پیش نیاز: فیزیولوژی سلول

شماره تماس دانشکده: ۰۴۱۳۳۳۶۶۶۶

ترم : سوم

محل برگزاری: دانشکده پزشکی

جلسه اول - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: نحوه کد گذاری اطلاعات حسی ۱

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. انواع کانال های یونی را نام ببرد ۲. ساختار پروتئینی انواع کانال های یونی را بشناسد ۳. نحوه باز و بسته شدن انواع کانال های یونی را توضیح دهد ۴. نحوه تولید سیگنال در کانال های یونی را توضیح دهد ۵. نقش انواع کانال ها و پمپ های موثر در ایجاد پتانسیل غشاء را شرح دهد. ۶. - ساختار بیوشیمیایی و بیوفیزیکی و بیولوژیک کانال ها را بشناسد 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دوم - مدرس: دکتر پرویز شهابی
هدف کلی: نحوه کد گذاری اطلاعات حسی ۲

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <p>۱. ویژگی های مربوط به محرک حسی را که توسط سیستم حسی انتقال می یابند بیان کند.</p> <p>۲. ارتباط بین شدت حس و دامنه تحریک را توجیه کند.</p> <p>۳. نقش انرژی عامل محرک را در تعیین نوع حس بداند.</p> <p>۴. نقش پراکندگی فضایی نورو ن های تحریک شده را در مشخص نمودن محل تحریک شرح دهد.</p> <p>۵. نقش سرعت تطابق گیرنده را در تعیین مدت زمان تحریک شرح دهد.</p> <p>۶. طرح مشترک در سیستم های حسی را توضیح دهد.</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه سوم - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: نحوه دریافت، تبدیل پیامهای حس لامسه و ارسال آنها به سیستم عصبی مرکزی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. طبقه بندی حسهای پیکری را نام ببرد. ۲. مدالیتها ها و ساب مدالیتها های مختلف حس لمس را معرفی کند. ۳. نحوه شناسایی و ارسال حسهای لامسه ای را بیان نماید. ۴. مسیرهای حسی مسئول هدایت پیامهای پیکری به دستگاه مرکزی اعصاب را بشناسد. ۵. نحوه هدایت در سیستم ستون خلفی-نوار میانی را بیان کند. ۶. نحوه هدایت پیامهای حسی در مسیر قدامی طرفی را بیان کند. ۷. حوه عملکرد تالاموس در تفسیر پیامهای حس پیکری را توضیح دهد. ۸. 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	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه چهارم - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: نحوه پردازش پیامهای حس لامسه در سیستم عصبی مرکزی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: 1. قشر حسی پیکری را بشناسد. 2. نواحی مختلف در پردازش پیامهای حس لامسه را توضیح دهد 3. ساختار ستونی و لایه ای قشر حسی پیکری را توضیح دهد 4. اساس تصویر شدن بدن در قشر حسی پیکری را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه پنجم - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: نحوه پردازش پیامهای حس لامسه در قشر حسی-پیکری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <p>۱. اساس تمایز بین دو نقطه را شرح دهد.</p> <p>۲. میدان دریافتی نورونهای مختلف قشر را توضیح دهد</p> <p>۳. محل پردازش هر یک از مدالیتها های حس لامسه در قشر را بداند.</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه ششم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: پردازش بینایی توسط رتین و مسیرهای مرکزی بینایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. انواع گیرنده های رتین را بشناسد. ۲. فتوشیمی دید را شرح دهد. ۳. مکانیسم سازش با نور و تاریکی اساس را توضیح دهد. ۴. وظیفه عصبی شبکیه را شرح دهد. ۵. مسیرهای زیرقشری و قشری بینایی را بشناسد. ۶. نواحی پردازش قشری پیامهای بینایی را بدانند. ۷. دو مسیر اصلی پیامهای بینایی به قشر را تشریح کند. ۸. واحد عملکردی قشر اولیه بینایی را توضیح دهد. ۹. ضایعات مسیر بینایی و اختلال بینایی ناشی از آن را شرح دهد. ۱۰. آناتومی عناصر ساختمانی شبکیه را توضیح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشریح دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

جلسه هفتم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: نحوه پردازش پیامهای بینایی مربوط به شکل، عمق و حرکت تصویر در سیستم بینایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. محل تفسیر پیامهای مربوط به شکل را در قشر بداند. ۲. محل تفسیر پیامهای مربوط به عمق را در قشر بداند. ۳. محل تفسیر پیامهای مربوط به حرکت را در قشر بداند. ۴. مفهوم <i>stereopsis</i> را توضیح دهد. ۵. گیرنده های پیام رنگ در تصویر بینایی را بشناسد. ۶. محل تفسیر پیامهای مربوط به رنگ را در قشر بداند. ۷. نواح کوررنگی را توضیح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه هشتم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: سیستم شنوایی و نحوه عملکرد آن و تبدیل پیامهای شنوایی در گوش

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 عملکردی گوش را شرح دهد. ۲. نقش غشای قاعده ای در شنوایی را شرح دهد. ۳. نقش ارگان کورتی در تبدیل انرژی صوتی را توضیح دهد. ۴. نحوه پردازش پیامهای فرکانس را شرح دهد ۵. مسیرهای شنوایی و نحوه پردازش پیامهای شدت صوت را توضیح دهد. ۶. نحوه کوک شدن سلولهای مژکدار با فرکانسهای صوتی را شرح دهد. ۷. پردازش قشری پیامهای شنوایی را تشریح کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه نهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: حسهای بویایی و چشایی (گیرنده ها، مسیر و پردازش پیامها در قشر مغز)

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> <ol style="list-style-type: none"> ۱. مخاط بویایی و چشایی را بشناسد. ۲. نحوه تحریک گیرنده های بویایی و چشایی را شرح دهد. ۳. نقش پیامبرهای ثانویه در انتقال پیام در حسهای شیمیایی را شرح دهد. ۴. مسیرهای انتقال پیامهای بویایی را بشناسد. ۵. مسیرهای انتقال پیامهای چشایی را بشناسد. ۶. قشرهای بویایی و چشایی را بشناسد. ۷. اندام وومرونزال را بشناسد. ۸. نقش فرمونها در حس بویایی را توضیح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دهم - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: رفلکسهای حرکتی بعنوان یکی از انواع حرکت

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... سازماندهی کلی نخاع جهت کنترل اعمال حرکتی را بشناسد. ۲. ساختار و عملکرد دوک عضلانی و اندام وتری گلژی را توضیح دهد. ۳. رفلکس کششی را توضیح دهد. ۴. علت واگرایی پیامها در قوس رفلکس را شرح دهد. ۵. مکانیسمهای تونیک و دینامیک تنظیم قدرت عضلانی را شرح دهد. ۶. وظیفه گاما موتور نورونها را در تنظیم حساسیت دوک عضلانی تشریح کند. ۷. نقش رفلکسهای پروپریوسپتیو در کنترل حرکت را شرح دهد. ۸. شوک نخاعی را شرح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر پرویز شهابی

هدف کلی: نحوه کنترل حرکت ارادی - مسیرهای حرکتی نزولی و حس تعادل

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. بخشهای مختلف قشر حرکتی را بشناسد. ۲. نقش قشر اولیه حرکتی در کنترل حرکت را شرح دهد. ۳. نقش قشرهای پیش حرکتی و مکمل حرکتی در کنترل حرکت را بداند. ۴. انواع مسیرهای حرکتی نزولی از قشر حرکتی و ساقه مغز به عضلات را توضیح دهد. ۵. اختلالات حرکتی ناشی از مسیرهای حرکتی نزولی را شرح دهد. ۶. حسهای دهلیزی و تعادل را بشناسد و مکانیسم عملکرد آنها را شرح دهد. ۷. نقش گیرنده های اوتریکول و ساکول و مجاری نیم دایره ای در کنترل تعادل را شرح دهد. ۸. اعمال هسته های دهلیزی در کنترل تعادل را شرح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: فیزیولوژی خواب و نقش سیستم عصبی در کنترل خواب و رویا

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. مراحل و انواع خواب را شرح دهد ۲. ریتم های مغزی در زمان خواب را شرح دهد ۳. مکانیسمهای دخیل در خواب و نوروترانسمیترهای دخیل را بشناسد. ۴. مسیرهای مغزی بیداری و خواب را شرح دهد. ۵. انواع اختلالات خواب و مکانیسمهای ایجاد آنها را شرح دهد. ۶. ارتباط خواب و ریتمهای شبانه روزی را بداند. ۷. تغییرات الگوی خواب در دوره ای مختلف زندگی را بداند. ۸. تئوری های رویا را بداند. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت
هدف کلی: : نقش عقده های قاعده ای در کنترل حرکت

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. آناتومی عملکردی عقده های قاعده ای را بشناسد. ۲. مدارهای بین عقده های قاعده ای و تالاموس و قشر را بشناسد. ۳. وظیفه عقده های قاعده ای در کنترل کلی حرکت را بداند. ۴. انواع اختلالات حرکتی ناشی از ضایعات عقده های قاعده ای را بشناسد. ۵. بیماریهای ناشی از اختلال در مسیرهای مستقیم و غیرمستقیم را توجیه کند. ۶. بیماری هانتینگتون را شرح دهد. ۷. نقش عقده های قاعده ای در عملکرد شناختی و خلق را شرح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: امواج مغزی، اختلالات عصبی در تشنج و صرع و پاتولوژی آن

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> <p>انواع امواج مغزی و منشا آنها را بداند.</p> <p>۲. طبقه بندی انواع صرع را بداند.</p> <p>۳. پاتوژنز صرع را شرح دهد.</p> <p>۴. منشا نوری صرع پارشیال را بشناسد.</p> <p>۵. منشا صرع جنرالیزه را بشناسد.</p> <p>۶. نحوه تعیین کانون صرع توسط EEG را بداند.</p> <p>۷. عوارض تشنجات دراز مدت را بداند.</p>	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت
هدف کلی: انواع حافظه و مکانیسمهای دخیل در یادگیری

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. انواع حافظه را بشناسد. ۲. مکانیسمهای تثبیت حافظه را بیان کند. ۳. محل ذخیره حافظه بیانی را بداند. ۴. محل ذخیره حافظه غیربیانی را بداند. ۵. شرطی شدن کلاسیک را شرح دهد. ۶. شرطی شدن ابزاری را شرح دهد. ۷. نقش مخچه در حافظه غیربیانی را بداند. ۸. نحوه ذخیره سازی مرحله ای حافظه را بداند. ۹. نحوه تغییر نقشه سوماتوتوپیک با یادگیری را بداند. ۹. مکانیسم حافظه کوتاه مدت و تقویت طولانی مدت در هیپوکمپ را شرح دهد 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: اعمال عالی سیستم عصبی مرکزی (اعمال شناختی مغز و تکلم)

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. آناتومی قشر مخ را بشناسد. ۲. اعمال نواحی ارتباطی مغز (ناحیه ورنیکه، ناحیه ارتباطی پره فرونتال و ..) را بداند. ۳. نحوه عملکرد مغز در تکلم را توضیح دهد. ۴. انواع اختلالات مربوط به مراکز تکلم را شرح دهد. ۵. اعمال جسم پینه ای و رابط قدامی را شرح دهد. ۶. انواع اختلالات سایکوپاتولوژیک و مکانیسمهای دخیل در آن را شرح دهد. ۷. مکانیسمهای سلولی و بالینی تبدیل سایکوفیزیولوژی به سایکوپاتولوژی را بیان کند. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه هفدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

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	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه هجدهم - مدرس: دکتر فرشته فرج دخت

هدف کلی: دستگاه عصبی اتونوم - مدولای فوق کلیه و نوروترانسمیترها

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. سازماندهی کل سیستم اتونوم را بشناسد. ۲. آناتومی عملکردی دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بداند. ۳. مشخصات اصلی عملکرد سمپاتیک، پاراسمپاتیک را در اعضای مختلف بدن توضیح دهد. ۴. نحوه سنتز و تجزیه نوروترانسمیترها را شرح دهد. 	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	دو ساعت	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان پایان ترم

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 (کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم.....): ----- بارم: -----

ب) پایان دوره: آزمون تشریحی بارم: ۲۰نمره

📖 منابع اصلی درس (رفرانس): فیزیولوژی برن و لووی چاپ ۲۰۲۳