

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

ترم : اول  
محل برگزاری: دانشکده توانبخشی

رشته و مقطع تحصیلی : کاردرمانی-کارشناسی  
روز و ساعت برگزاری :  
دروس پیش نیاز : ندارد

نام و کد درس : فیزیولوژی اعصاب  
نیمسال اول / دوم / تابستان : اول  
تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : ۲ واحد- نظری  
مدرس یا مدرسین: دکتر مهدی احمدی

شماره تماس دانشکده:

**جلسه اول - مدرس: دکتر مهدی احمدی**  
**هدف کلی: آشنایی با سلول و اندامکهای داخل سلولی**

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: ۱- مواد تشکیل دهنده سیتوپلاسم را شرح دهید. ۲- اجزای مختلف سلول را بشناسد. ۳- اندامکهای مختلف سلول و عملکرد آنها 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 دوم - مدرس: دکتر مهدی احمدی**  
**هدف کلی: روشهای انتقال مواد از غشا سلول**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور وایت بورد	۹۰ دقیقه	کلاس درس	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی	در انتهای این بخش انتظار می‌رود که دانشجو:  ۱- ساختمان غشاء سلول را توضیح دهد. ۲- تئوریهای مطرح در مورد غشا را بداند. ۳- روشهای مختلف انتقال مواد از غشا سلول را بداند.
---------------------	-----------------------------	----------	----------	--	---	--------	---

**جلسه سوم - مدرس: دکتر مهدی احمدی**  
**هدف کلی: آشنایی با پتانسیل استراحت غشاء و پتانسیل عمل**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می‌رود که دانشجو:  ۱- عوامل موثر بر سرعت هدایت ایمپالس را بیان کند. ۲- عوامل موثر بر تحریک پذیری سلولی را با یکدیگر مقایسه نماید. ۳- عوامل ایجاد کننده پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را بداند. ۴- پتانسیل تعادل نرنست و گلدمن 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

							۵- مراحل ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهد.
							۶- نحوه انتشار پتانسیل عمل را توضیح دهد.

### جلسه چهارم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

#### هدف کلی: آشنایی با عضله اسکلتی

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: ۱- انواع عضلات را بشناسد. ۲- ساختار های تشکیل دهنده عضله اسکلتی را توضیح دهد. ۳- انواع فیلامان های انقباضی را بشناسد. ۴- ساختار سارکومر را شرح دهد. ۵- مکانیسم انقباض در عضلات مخطط را بیان کنید.	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: آشنایی با عضله اسکلتی

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:  ۱- نحو انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی مخطط را بداند. ۲- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض را درک نماید. ۳- نقش و جایگاه کلسیم در انقباض عضلات مخطط را یاد بگیرد. ۴- مفهوم واحد حرکتی را بداند ۵- انواع انقباض در عضله اسکلتی را شرح دهد. ۶- منابع انرژی برای انقباض عضله اسکلتی 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 ششم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

#### هدف کلی: آشنایی با عضله صاف

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:  ۱- مکانیسم انقباض در عضلات صاف را	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

							بیان کنید. ۳- نحو انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی صاف را بداند. ۴- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض عضله صاف را درک نماید. ۵- نقش و جایگاه کلسیم در انقباض عضله صاف را یاد بگیرد.
--	--	--	--	--	--	--	---

**جلسه هفتم - مدرس: دکتر مهدی احمدی**  
**هدف کلی: آشنایی با فرایند انقباضی در عضله قلب**

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:  ۱- مکانیسم انقباض در عضلات قلب را بیان کند. ۳- نحو انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی قلب را بداند. ۴- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض عضله قلبی را درک نماید. ۵- نقش و جایگاه کلسیم در انقباض عضله قلبی را یاد بگیرد.	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: مقایسه فرایند انقباضی در عضلات مختلف بدن

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- مکانیسم انقباض در عضلات مخطط، قلبی و صاف را با یکدیگر مقایسه نماید.</p> <p>۳- مکانیسم مزدوج شدن تحریک - انقباض را در عضلات مختلف با یکدیگر مقایسه نماید.</p> <p>۴- نقش و جایگاه کلسیم را در عضلات مختلف با یکدیگر مقایسه نماید.</p> <p>۵- مکانیسم خاتمه انقباض در عضلات مختلف را با یکدیگر مقایسه نماید.</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 نهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی**  
**هدف کلی: آشنایی با کلیات سیستم عصبی**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- نورون و اجزاء تشکیل دهنده آن را بشناسد. ۲- نحوه انتقال اطلاعات در سیستم اعصاب را شرح دهد. ۳- انواع سیناپس ها را بشناسد. ۴- انواع نوروترانسمیترهای تحریکی و مهاری سیستم عصبی را ذکر کند.	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: آشنایی با مسیرهای حسی**

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 گیرنده های حسی پیکری را با مثال نام ببرد. ۲- مسیر های حسی برای انتقال اطلاعات پیکری را شرح دهد. ۳- قشر حس پیکری 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 یازدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

#### هدف کلی: آشنایی با مسیرهای حرکتی

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 حرکتی برای انتقال پیام حرکتی را شرح دهد. ۲- قشر حرکتی 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 دوازدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

#### هدف کلی: آشنایی با نقش مخچه و هسته های قاعده 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- نقش مخچه در کنترل حرکت را بداند.. ۲- نقش هسته های قاعده ای در کنترل حرکت را بداند. ۳- با اختلالات ناشی از آسیب مخچه و هسته های قاعده ای آشنا شود.	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: آشنایی با حواس ویژه (سیستم بینایی)



اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- سیستم عصبی شبکیه و گیرنده های حساس به نور و مسیر انتقال سیگنال های بینایی به قشر بینایی را توضیح دهد. ۲- نحوه کنترل اتونومیک 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 چهاردهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

#### هدف کلی: آشنایی با حواس ویژه (سیستم شنوایی-بویایی-چشایی)

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 فیزیولوژیک قسمت های مختلف گوش را بیان کند. ۲- مسرهای شنوایی در انسان را بشناسد. ۳- حس ها چشایی را نام برده و مکانیسم درک آنها را توضیح دهد. ۴- نحوه تحریک سلولهای بویایی را بداند و نحوه ارسال پیام های 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 پانزدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی  
 هدف کلی: آشنایی با سیستم عصبی خودمختار

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 کل سیستم اتونوم را بشناسد ۲- آناتومی عملکردی دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بداند ۳- مشخصات اصلی عملکرد سمپاتیک و پاراسمپاتیک را در اعضای مختلف بدن توضیح دهد ۴- میانجی های سیستم عصبی خودمختار 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 پانزدهم - مدرس: دکتر مهدی احمدی

هدف کلی: آشنایی با سیستم عصبی خودمختار و نقش هیپوتالاموس در تنظیم فعالیت های بدن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در پایان جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- نقش هیپوتالموس در تنظیم رفلکسهای خودمختار را شرح دهد ۲- هسته های خودمختار هیپوتالموس 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

❖ 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 MCQ  
بارم : ۲۰نمره

۳ منابع اصلی درس (رفرانس): فیزیولوژی گایتون-۲۰۱۶