

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس: فیزیولوژی - ۱۱۳۴۵۹۶۰۹

نیمسال اول / دوم / تابستان: دوم

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

مدرس یا مدرسین: دکتر الهام کریمی ثالث

رشته و مقطع تحصیلی: بهداشت حرفه ای - کارشناسی

روز و ساعت برگزاری: در هر ترم متغیر است

دروس پیش نیاز: ندارد

ترم: دوم

محل برگزاری: دانشکده بهداشت

شماره تماس دانشکده: دانشکده پزشکی - گروه فیزیولوژی ۳۳۳۶۴۶۶۴

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی با سلول و اندامکهای داخل سلولی و انتقال مواد از غشا سلول

| 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:<br>۱- مواد تشکیل دهنده سیتوپلاسم را شرح دهید.<br>۲- اجزای مختلف سلول را بشناسد.<br>۴- ساختمان غشاء سلول را توضیح دهد.<br>۵- روشهای مختلف انتقال مواد از غشا سلول را بداند. | شناختی         | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس     | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه دوم

#### هدف کلی: آشنایی با پتانسیل های غشایی - عضله اسکلتی و عضله صاف

| 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- عوامل ایجاد کننده پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را بداند.</p> <p>۲- مراحل ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهد.</p> <p>۳- نحوه انتشار پتانسیل عمل را توضیح دهد.</p> <p>۴- ساختمان عضلات مختلف را بشناسد.</p> <p>۲- مکانیسم انقباض در عضلات مخطط و صاف را بیان کنید.</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 | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه سوم

#### هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی دستگاه تنفس - مکانیک تنفس، فضای جنب و تغییرات فشار آن، حجم ها و ظرفیت های تنفسی

| 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>-با مکانیک تنفس آشنا شود.</p> <p>-عوامل تاثیرگذار در خاصیت ارتجاعی</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 | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در |

|                          |  |  |  |  |  |  |   |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| پایان ترم (بحث) و امتحان |  |  |  |  |  |  | <p>ریه را شرح دهد و نقش سورفاکتانت را شرح دهند.</p> <p>- فشار جنب و فشار آلوئولی را بشناسد.</p> <p>-حجم ها و ظرفیت های ریوی را توضیح دهند.</p> <p>- مفهوم تهویه ریوی و فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک را در دستگاه تنفس بیان کنند.</p> |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|---|

### جلسه چهارم

#### هدف کلی: آشنایی با نحوه انتقال و تبادل گازها و تنظیم تنفس

| 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>-عوامل موثر بر انتشار گازها از غشای تنفسی را توضیح دهد.</p> <p>-میزان فشار گازها در داخل آلوئول ها و داخل مویرگ های ریوی را بداند.</p> <p>-نحوه انتقال اکسیژن از ریه به بافت ها را توضیح دهد.</p> <p>-نحوه انتقال دی اکسید کربن از بافت ها به ریه را توضیح دهد.</p> <p>- منحنی تجزیه اکسیژن-هموگلوبین و عوامل موثر بر آن را شرح دهد.</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 | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه پنجم

#### هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی کلیه-باز جذب توبولی

| 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:<br>-وظایف کلیه را بیان کند.<br>-آنا تومی فیزیولوژیک و سیستم عروقی کلیه و قسمتهای مختلف نفرون های کلیوی را تشریح نماید.<br>-نحوه تشکیل ادرار را ذکر نماید.<br>-نحوه فیلتراسیون گلومرولی و عوامل تعیین کننده آن را شرح دهد.<br>-مکانیسم های خودتنظیمی میزان فیلتراسیون گلومرولی و جریان خون کلیوی 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<br>وایت بورد<br>دستگاه فشار سنج | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه ششم

#### هدف کلی: نقش کلیه در تغلیظ و رقیق سازی ادرار- تنظیم غلظت سدیم، پتاسیم، حجم و فشار خون

| اهداف اختصاصی   | حیطه های اهداف | فعالیت استاد                                | فعالیت دانشجو                       | عرصه یادگیری | زمان     | رسانه کمک آموزشی            | روش ارزیابی                              |
|---|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------|--|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:<br>-مکانیسم های بازجذب و ترشح در طول نفرون ها 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<br>وایت بورد | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) |

|                            |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| بحث) و امتحان<br>پایان ترم |  |  |  |  |  |  | - عوامل موثر بر تشکیل ادرار رقیق و غلیظ را نام ببرد.<br>- مواد و هورمون های موثر بر میزان بازجذب یا ترشح مواد در توبول ها را ذکر کند.<br>- نقش کلیه در تنظیم تنظیم سدیم، پتاسیم، حجم و فشارخون را بداند. |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

### جلسه هفتم

#### هدف کلی : آشنایی با فیزیولوژی دستگاه گوارش - تنظیم هورمونی و اعمال حرکتی دستگاه گوارش

| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد                                | فعالیت دانشجو                       | عرصه یادگیری | زمان     | رسانه کمک آموزشی         | روش ارزیابی   |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|---|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:<br>- اصول کلی سیستم گوارشی و عددی که بداخل آن تخلیه می شوند را شرح دهد.<br>- خصوصیات اجزای مختلف سیستم عصبی انتریک روده ای را توضیح دهد<br>- هورمون های گوارشی را نام برده و اعمال آنها را ذکر نماید.<br>- حرکات قسمت های مختلف سیستم گوارشی را نام برده و با یکدیگر مقایسه کند.<br>- نحوه کنترل اعصاب اتونوم بر عملکرد سیستم گوارشی 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 | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه هشتم

#### هدف کلی: اعمال ترشحي دستگاه گوارش- هضم و جذب مواد غذايي

| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد                               | فعالیت دانشجو                       | عرصه یادگیری | زمان     | رسانه کمک آموزشی         | روش ارزیابی   |
|--|----------------|--|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|---|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:<br>- ترکیبات ترشحي و اعمال ترشحي قسمت های مختلف سیستم گوارشي را بیان کند.<br>- چگونگی هضم مواد غذايي پروتئين ها، کربوهیدرات ها و چربی ها را به همراه آنزیم های لازم توضیح دهید<br>- چگونگی جذب مواد غذايي پروتئين ها، کربوهیدرات ها و چربی ها را به همراه آنزیم های لازم توضیح دهید. | شناختی         | سخنرانی و تشویق دانشجوین برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس     | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه نهم

#### هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی قلب، پتانسیل عمل و روند انقباض

| 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 -ساختار عضله قلبی و خصوصیات | شناختی         | سخنرانی و تشویق دانشجوین برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس     | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور وایت بورد | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در |

|                            |  |  |  |  |  |  |   |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|---|
| بحث) و امتحان<br>پایان ترم |  |  |  |  |  |  | سیستم هدایتی قلب و پتانسیل عمل<br>را تشریح نماید.<br>- نحوه ایجاد فعالیت ذاتی و<br>خودبخودی قلب را بداند.<br>- دوره قلبی و مراحل روند انقباض و<br>شل شدن عضله قلبی را شرح دهد.<br>- برونده قلبی، حجم پایان سیستولی و<br>دیاستولی را تعریف کند.<br>- عوامل موثر بر قدرت انقباضی قلب و<br>نقش اعصاب اتونوم بر ضربان و قدرت<br>انقباضی قلب را توضیح دهد. |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|---|

### جلسه دهم

#### هدف کلی: آشنایی فیزیولوژی گردش خون

| اهداف اختصاصی  | حیطه های<br>اهداف | فعالیت استاد                                      | فعالیت دانشجو                          | عرصه یادگیری | زمان     | رسانه کمک آموزشی            | روش ارزیابی   |
|--|-------------------|---|--|--------------|----------|-----------------------------|---|
| در انتهای این بخش انتظار می رود که<br>دانشجو:<br><br>- تقسیم بندی عروق خونی و انواع<br>گردش خون را توضیح دهد.<br>- اصول فیزیکی حاکم بر متغیرهای<br>گردش خون (فشار، جریان و مقاومت)<br>را شرح دهد.<br>- مکانیسم های تنظیم جریان خون | شناختی            | سخنرانی و تشویق<br>دانشجویان برای<br>مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس<br>و مشارکت در بحثها | کلاس درس     | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور<br>وایت بورد | فعالیت کلاسی<br>(پرسش و پاسخ و<br>شرکت در<br>بحث) و امتحان<br>پایان ترم |

بافتی را توضیح دهد.  
 - مکانیسم های تنظیم کننده فشار  
 خون را بشناسد

### جلسه یازدهم

#### هدف کلی : کلیات سیستم عصبی

| 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:<br>- نورون و اجزاء تشکیل دهنده آن را بشناسد.<br>- نحوه انتقال اطلاعات در سیستم اعصاب را شرح دهد.<br>- انواع سیناپس ها را بشناسد.<br>- انواع نوروترانسمیترهای تحریکی و مهارتی سیستم عصبی را ذکر کند.<br>- با سیستم اعصاب مرکزی و محیطی آشنا شود. | شناختی         | سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها | کلاس درس     | ۹۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور<br>وایت بورد<br>دستگاه فشار سنج | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و امتحان پایان ترم |

### جلسه دوازدهم

#### هدف کلی : آشنایی با حواس ویژه-بینایی و شنوایی



| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد                                | فعالیت دانشجو                       | عرصه یادگیری | زمان     | رسانه کمک آموزشی         | روش ارزیابی   |
|--|----------------|---|-------------------------------------|--------------|----------|--------------------------|---|
| در پایان جلسه دانشجو باید بتواند:<br>- سیستم عصبی شبکیه و گیرنده های حساس به نور و مسیر انتقال سیگنال های بینایی به قشر بینایی را توضیح دهد.<br>- نحوه کنترل اتونومیک تطابق و اندازه مردمک را توضیح دهد.<br>- آناتومی فیزیولوژیک قسمت های مختلف گوش را بیان کند.<br>- مسیرهای شنوایی در انسان 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 | فعالیت کلاسی (پرسش و پاسخ و شرکت در بحث) و 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 ..... ) : پرسش و پاسخ و شرکت در بحث  
بارم : ۲ نمره

ب) پایان دوره : امتحان پایان ترم به صورت تستی ۴ گزینه ای  
بارم : ۱۸ نمره

منابع اصلی درس ( رفرانس ) : فیزیولوژی گایتون - ۲۰۲۱