

دانشکده پرستاری سنقر و کلیایی

طرح درس دوره ترمی

عنوان درس : فیزیولوژی عمومی      مخاطبان: دانشجویان ترم یک کارشناسی پرستاری  
تعداد واحد: ۲/۵ واحد نظری + ۰/۵ واحد عملی  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: شنبه تا سه شنبه ۱۰-۱۲  
زمان ارائه درس: یکشنبه‌ها ۸-۱۰ و ۱۲-۱۰ (تئوری و عملی)      نیمیسال دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵  
مدرس: دکتر سپیده قزوینه      درس و پیش نیاز: ندارد

**هدف کلی درس:** شناخت عملکرد دستگاه های بدن و آشنایی با روشهای معاینه و ابزار تشخیصی به منظور درک نارسایی های فیزیولوژیک سیستم بدن انسان در مقایسه با حالت سلامت

**شرح درس:** در این درس به بحث در مورد عملکرد سلولها و دستگاههای مختلف بدن شامل قلب و گردش خون، تنفسی، عصبی، ادراری، گوارش، غدد مترشحه درون ریز و ... پرداخته می‌شود. هر سیستم به طور جداگانه مورد بحث قرار می‌گیرد. اما از آنجاییکه عملکرد هماهنگ این سیستمها متضمن سلامت بدن انسان است مکانیسمهای کنترل کننده تعادل درونی بدن نیز به بحث گذاشته می‌شوند.

**اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)**

نظری (۴۳ ساعت):

جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول

جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم‌های نقل و انتقال مواد از غشای سلول

جلسه سوم: آشنایی با پتانسیل غشای سلول در حالت استراحت و پتانسیل عمل

جلسه چهارم: آشنایی با عضلات اسکلتی و مکانیسم های تحریک و انقباض آن

جلسه پنجم: آشنایی با عضلات صاف و مکانیسم های تحریک و انقباض آن

جلسه ششم: آشنایی با عضله قلبی و مراحل چرخه قلبی

جلسه هفتم: آشنایی با پتانسیل عمل قلب، مکانیسم های تحریک و هدایت قلبی

جلسه هشتم: آشنایی با سلول‌های مختلف خونی و نقش آن‌ها در ایمنی بدن در برابر عفونت

جلسه نهم: آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون

جلسه دهم: آشنایی با اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفاهم پایه فیزیکی آن

جلسه یازدهم: آشنایی با جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن

جلسه دوازدهم: آشنایی با تهویه ریوی و گردش خون ریوی

جلسه سیزدهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن‌ها در خون و تنظیم تنفس

جلسه چهاردهم: آشنایی با سیستم غدد درون ریز و مکانیسم عمل هورمون‌ها

جلسه پانزدهم: آشنایی با نقش تنظیمی هیپوتالاموس بر هورمون‌های هیپوفیزی و هورمون‌های تیروئیدی

جلسه شانزدهم: آشنایی با هورمون‌های قشر فوق کلیه، پانکراس و پاراتیروئید

جلسه هفدهم: آشنایی با اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه‌ها و فرآیندهای کلیوی

جلسه هجدهم: آشنایی با فرآیند تشکیل ادرار و تغلیظ آن

جلسه نوزدهم: آشنایی با اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال و مخلوط کردن غذا

جلسه بیستم: آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش  
جلسه بیست و یکم: آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس‌ها، و مواد میانجی  
جلسه بیست و دوم: آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار

عملی (۱۷ ساعت):

۱. آزمایش شمارش گلبولهای قرمز
۲. آزمایش شمارش گلبولهای سفید
۳. آزمایش اندازه‌گیری هماتوکریت یا درصد گلبولهای قرمز خون به کل خون
۴. آزمایش اندازه‌گیری هموگلوبین
۵. آزمایش تعیین سرعت رسوب گلبولهای قرمز یا ESR
۶. آزمایش تعیین زمان سیلان (BT) و تعیین زمان انعقاد (CT)
۷. آزمایش تعیین گروههای خونی ABO و Rh
۸. آزمایش اندازه‌گیری فشار خون

**اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:**

#### **هدف کلی جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول**

اهداف ویژه جلسه اول: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- نحوه توزیع مایعات بدن در بخش‌های مختلف را توضیح دهد.
- ۱-۲- با مفهوم محیط داخلی و اهمیت همئوستاز آشنا باشد.
- ۱-۳- تفاوت ترکیب مایع داخل سلولی و خارج سلولی را بیان کند.
- ۱-۴- ویژگی‌های ساختاری و عملکردی غشا سلول را شرح دهد.
- ۱-۵- اندامک‌های مهم سلولی و اعمال آن‌ها را بیان کند.

#### **هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم‌های نقل و انتقال مواد از غشای سلول**

اهداف ویژه جلسه دوم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- با مفاهیم اندوسیتوز و اگزوسیتوز را آشنا باشد.
- ۲-۲- پدیده انتشار ساده و انتشار تسهیل شده و قوانین فیزیکی مربوط به آن‌ها را شرح دهد.
- ۲-۳- انتقال فعال اولیه را با ذکر مثال‌هایی توضیح دهد.
- ۲-۴- انتقال فعال ثانویه را با ذکر مثال‌هایی توضیح دهد.

#### **هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با پتانسیل غشای سلول در حالت استراحت و پتانسیل عمل**

اهداف ویژه جلسه سوم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۳-۱- پتانسیل استراحت غشا و عوامل دخیل در ایجاد آن را بیان کند.
- ۳-۲- پتانسیل عمل را تعریف کند و مراحل آن را شرح دهد.
- ۳-۳- نحوه جابجایی یون‌ها طی پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را بیان کند.
- ۳-۴- مکانیسم انتشار پتانسیل عمل را شرح دهد.
- ۳-۵- تحریک ناپذیری مطلق و نسبی را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با عضله اسکلتی و مکانیسم های تحریک و انقباض آن

اهداف ویژه جلسه چهارم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- ساختار فیبرهای عضلانی را تشریح کند.
- ۴-۲- ساختمان میوفیلامان میوزین و اجزاء تشکیل دهنده آن را توضیح دهد.
- ۴-۳- ساختمان میوفیلامان اکتین و اجزاء تشکیل دهنده آن را توضیح دهد.
- ۴-۴- مکانیسم کلی انقباض عضله اسکلتی را شرح دهد.
- ۴-۵- واحد حرکتی را تعریف کند.
- ۴-۶- انواع انقباض عضله اسکلتی را نام برده و توضیح دهد.
- ۴-۷- انواع فیبرهای عضلانی اسکلتی و ویژگی های آنها را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با عضله صاف و مکانیسم های تحریک و انقباض آن

اهداف ویژه جلسه پنجم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۵-۱- انواع عضله صاف و مشخصات آنها را بیان کند.
- ۵-۲- مکانیسم انقباض عضله صاف و تفاوت آن با عضله اسکلتی را تشریح کند.
- ۵-۳- عضلات صاف تک واحدی و چند واحدی و تفاوت های آنها با یکدیگر را توضیح دهد.
- ۵-۴- عوامل موثر در ایجاد انقباض عضله صاف را بیان کند.
- ۵-۵- تاثیر هورمون ها در انقباض عضله صاف را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با عضله قلبی و مراحل چرخه قلبی

اهداف ویژه جلسه ششم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۶-۱- خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلب را شرح دهد.
- ۶-۲- سیکل قلبی و مراحل آن را شرح دهد.
- ۶-۳- نقش دریچه ها و عضلات پاپیلری را در قلب توضیح دهد.
- ۶-۴- چگونگی تنظیم عمل تلمبه ای قلب را شرح دهد.
- ۶-۵- تاثیر یون های پتاسیم و کلسیم و دما بر عملکرد قلب را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با پتانسیل عمل قلب، مکانیسم های تحریک و هدایت قلبی

اهداف ویژه جلسه هفتم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۷-۱- موج پتانسیل عمل در عضله قلبی را تفسیر کند.
- ۷-۲- نقش یون های مختلف در ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهد.
- ۷-۳- اجزا سیستم تحریکی هدایتی قلب و نقش آن را در کنترل ضربان قلب تشریح کند.
- ۷-۴- ضربان ساز طبیعی قلب و ضربان سازهای نابجا را توضیح دهد.
- ۷-۵- نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را در کنترل عملکرد قلب تشریح کند.
- ۷-۶- امواج منحنی الکتروکاردیوگرام را تشریح کند.
- ۷-۷- انواع اشتقاق های قلبی را توصیف کند.

#### هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با سلول های مختلف خونی و نقش آنها در ایمنی بدن در برابر عفونت

اهداف ویژه جلسه هشتم: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸-۱- اجزای تشکیل دهنده خون را بیان کند.
- ۸-۲- اعمال گلبولهای قرمز خون را بیان کند.
- ۸-۳- ساختمان هموگلوبین و نقش آن را بیان کند.
- ۸-۴- انواع پلی سیتمی را نام برده و شرح دهد.
- ۸-۵- متابولیسم آهن و چگونگی گردش آن در سراسر بدن را توضیح دهد.
- ۸-۶- انواع مختلف گلبولهای سفید خون را نام برده نقش آن ها در ایمنی را بیان کند.
- ۸-۷- سیستم های دفاعی در برابر التهاب و عفونت را نام ببرد.
- ۸-۸- اعمال و وظایف پلاکت های خونی را شرح دهد.
- ۸-۹- انواع کم خونی را نام برده و شرح دهد.

#### هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون

اهداف ویژه جلسه نهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۹-۱- انواع گروه های خونی را نام برده و توضیح دهد.
- ۹-۲- مراحل هموستاز را نام ببرد.
- ۹-۳- فاکتورهای انعقادی و نقش آن ها در انعقاد خون را توضیح دهد.
- ۹-۴- مسیرهای داخلی و خارجی انعقاد خون را تشریح کند.
- ۹-۵- مراحل مختلف تشکیل تا انحلال لخته را توضیح دهد.
- ۹-۶- عوامل ضد انعقادی موجود در گردش خون را نام ببرد.

#### هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفاهیم پایه فیزیکی آن

اهداف ویژه جلسه دهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۰-۱- مبانی فیزیکی فشار خون و جریان خون را با استفاده از قوانین اهم و پوازوی شرح دهد.
- ۱۰-۲- انشعابات عروقی را از آئورت تا ورید اجوف نام برده و خصوصیات هر یک را بیان کند.
- ۱۰-۳- تئوری های پایه عملکرد سیستم گردش خون را توضیح دهد.
- ۱۰-۴- روابط بین فشار، جریان و مقاومت را شرح دهد.
- ۱۰-۵- فیلتراسیون مویرگی را تشریح نماید.

#### هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن

اهداف ویژه جلسه یازدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۱-۱- خود تنظیمی میوژنیک را توضیح داده و نقش آن را در کنترل موضعی جریان خون بیان کند.
- ۱۱-۲- تئوری متابولیک و نقش آن را در کنترل موضعی جریان خون بیان کند
- ۱۱-۳- کنترل عصبی جریان خون را شرح دهد
- ۱۱-۴- کنترل هورمونی جریان خون را شرح دهد.
- ۱۱-۵- نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر فشار خون تشریح نماید
- ۱۱-۶- کنترل فشار خون از طریق گیرنده های فشاری را شرح دهد.
- ۱۱-۷- کنترل فشار خون از طریق گیرنده های شیمیایی را توضیح دهد.
- ۱۱-۸- نقش کلیه ها و سیستم رنین آنژیوتانسین در کنترل فشار خون را بیان کند.

### هدف کلی جلسه دوازدهم: آشنایی با تهویه ریوی و گردش خون ریوی

اهداف ویژه جلسه دوازدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۲- اجزا سیستم تنفسی و وظایف هر کدام را توضیح دهد.
- ۲-۱۲- ترشح سورفکتانت و نقش آن را در کاهش کشش سطحی توضیح دهد.
- ۳-۱۲- تغییرات فشار گازها از هوای جو تا آلوئول را با ذکر دلایل آن شرح دهد.
- ۴-۱۲- پرده جنب و نقش آن را در سیستم تنفس شرح دهد.
- ۵-۱۲- سیکل تنفس و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را توضیح دهد.
- ۶-۱۲- تغییرات فشار داخل ریوی و فشار پرده جنب را در یک سیکل تنفسی شرح دهد.
- ۷-۱۲- گردش خون ریوی و تفاوت آن با گردش خون سیستمیک را توضیح دهد.
- ۸-۱۲- جریان خون برونشی و تفاوت آن با جریان خون ریوی را شرح دهد.
- ۹-۱۲- نحوه ایجاد ادم ریوی را شرح دهد.

### هدف کلی جلسه سیزدهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن ها در خون

#### و تنظیم تنفس

اهداف ویژه جلسه سیزدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۳- نسبت تهویه به جریان خون و نقش آن را در فشار شریانی گازی شرح دهد.
- ۲-۱۳- با توجه به قانون فیک، عوامل موثر بر انتشار گازها را بیان کند.
- ۳-۱۳- چگونگی تبادل گازها بین خون و حبابچه‌ها را توضیح دهد.
- ۴-۱۳- چگونگی تبادل گازها بین خون و سلول‌های بافتی را توضیح دهد.
- ۵-۱۳- راه‌های انتقال اکسیژن در خون را بیان کند.
- ۶-۱۳- راه‌های انتقال دی اکسید کربن در خون را شرح دهد.
- ۷-۱۳- مراکز کنترل تنفسی را نام برده و نقش آن‌ها را در تنظیم تنفس توضیح دهد.
- ۸-۱۳- گیرنده‌های شیمیایی محیطی و نقش آن‌ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.
- ۹-۱۳- گیرنده‌های شیمیایی مرکزی و نقش آن‌ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.

### هدف کلی جلسه چهاردهم: آشنایی با سیستم غدد درون ریز و مکانیسم عمل هورمون ها

اهداف ویژه جلسه چهاردهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۴- انواع غدد را نام ببرد.
- ۲-۱۴- چگونگی تولید، ذخیره و ترشح هورمون‌ها را بیان کند.
- ۳-۱۴- اصول کلی مکانیسم عمل هورمون‌ها را توضیح دهد.
- ۴-۱۴- وظایف دستگاه غدد داخلی را شرح دهد.
- ۵-۱۴- ترشح و حمل هورمون‌ها در خون را توضیح دهد.
- ۶-۱۴- تنظیم فیدبکی هورمون‌ها را شرح دهد.

### هدف کلی جلسه پانزدهم: آشنایی با هورمون‌های هیپوفیز، تنظیم آن‌ها توسط هیپوتالاموس و هورمون‌های تیروئیدی

اهداف ویژه جلسه پانزدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۵- چگونگی تنظیم غده هیپوفیز توسط هیپوتالاموس را توضیح دهد.
- ۲-۱۵- انواع هورمون‌های هیپوفیز قدامی را نام ببرد.
- ۳-۱۵- انواع هورمون‌های هیپوفیز خلفی را نام ببرد.

۴-۱۵- اثرات فیزیولوژیک هورمونهای هیپوفیز قدامی و خلفی را بیان کند.

۵-۱۵- انواع هورمون‌های غده تیروئید را نام ببرد.

۶-۱۵- نحوه تولید هورمون‌های تیروئیدی و چگونگی ذخیره آن‌ها در خون را بیان کند.

۷-۱۵- اثرات فیزیولوژیک هورمون‌های تیروئیدی را توضیح دهد.

۸-۱۵- تنظیم ترشح هورمون‌های تیروئیدی را شرح دهد.

#### **هدف کلی جلسه شانزدهم: آشنایی با هورمون‌های قشر فوق کلیه، لوزالمعده و پاراتیروئید**

اهداف ویژه جلسه شانزدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح آلدوسترون را شرح دهد.

۲-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح کورتیزل را شرح دهد.

۳-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح انسولین را توضیح دهد.

۴-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح گلوکاگون را بیان کند.

۵-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح پاراتورمون را توضیح دهد.

۶-۱۶- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح کلسی‌تونین را بیان کند.

#### **هدف کلی جلسه هفدهم: آشنایی با اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه‌ها و فرآیندهای کلیوی**

اهداف ویژه جلسه هفدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۷- اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، ساختمان کلیه و اجزای تشکیل دهنده یک نفرین را بیان کند.

۲-۱۷- انواع نفرین‌ها را نام ببرد و تفاوت بین آنها را شرح دهد.

۳-۱۷- دستگاه پهلوی گلمرولی را شرح دهد.

۴-۱۷- فیلتراسیون کلیوی را توضیح دهد و فاکتورهای درگیر فیلتراسیون کلیوی را شرح دهد.

۵-۱۷- عوامل موثر بر GFR را فهرست و شرح دهد.

#### **هدف کلی جلسه هجدهم: آشنایی با فرآیند تشکیل ادرار و تغلیظ آن**

اهداف ویژه جلسه هجدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۸- چگونگی باز جذب و ترشح در توبول‌ها را توضیح دهد.

۲-۱۸- چگونگی باز جذب گلوکز، سدیم و اوره و آب را توضیح دهد.

۳-۱۸- مکانیسم‌های تغلیظ ادرار را شرح دهد.

۴-۱۸- نقش ADH - در کنترل حجم خون را بیان کند.

۵-۱۸- نقش سیستم رنین آنژیوتانسین در کنترل حجم خون را بیان کند.

۶-۱۸- مکانیسم تولید و تخلیه ادرار را شرح دهد.

#### **هدف کلی جلسه نوزدهم: آشنایی با اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال**

**و مخلوط کردن غذا**

اهداف ویژه جلسه نوزدهم: در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۹- اجزا دستگاه گوارش و ساختمان آن‌ها را بیان کند.

۲-۱۹- کنترل عصبی و هورمونی دستگاه گوارش را شرح دهد.

۳-۱۹- حرکات مخلوط کننده و پیش برنده و نقش آن‌ها را تشریح کند.

۴-۱۹- حرکات معده و نقش آن‌ها در هضم غذا را توضیح دهد.

۵-۱۹- مکانیسم‌های تنظیم تخلیه معده را بیان کند.

۶-۱۹- انواع حرکات روده ها و مکانیسم های کنترلی آن ها را شرح دهد.

#### هدف کلی جلسه بیستم: آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش

اهداف ویژه جلسه بیستم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲۰- غدد بزاقی، ترکیب بزاق و تنظیم ترشح آن را تشریح کند.
- ۲-۲۰- ترشحات معده و مکانیسم تنظیم آن ها را بیان کند.
- ۳-۲۰- ترشحات پانکراس، اثرات و نحوه تنظیم آن ها را شرح دهد.
- ۴-۲۰- صفر ا و نقش آن را در هضم و جذب چربی ها توضیح دهد.
- ۵-۲۰- ترشحات روده ها و مکانیسم تنظیم آن ها را بیان کند.
- ۶-۲۰- مکانیسم هضم و جذب انواع مواد غذایی را توضیح دهد.
- ۷-۲۰- مکانیسم بازجذب انواع مواد غذایی را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه بیست و یکم: آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس ها، و مواد میانجی

اهداف ویژه جلسه بیست و یکم: در پایان دانشجو قادر باشد.

- ۱-۲۱- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی را تشریح کند.
- ۲-۲۱- مایع مغزی نخاعی، سد خونی مغزی و نقش آن ها را شرح دهد.
- ۳-۲۱- انواع سیناپس ها، وقایع یونی در سیناپس ها و انتقال سیناپسی را توضیح دهد.
- ۴-۲۱- انواع میانجی های عصبی را نام برده و عملکرد آن ها را توضیح دهد.

#### هدف کلی جلسه بیست و دوم: آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار

اهداف ویژه جلسه بیست و دوم: در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲۲- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی خودمختار را توضیح دهد.
- ۲-۲۲- مسیرهای سیستم سمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم را بیان کند.
- ۳-۲۲- مسیرهای سیستم پاراسمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم را بیان کند.
- ۴-۲۲- تفاوت سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بیان کند.

عملی (۱۷ ساعت):

جلسه اول:

هدف کلی: آزمایش اندازه گیری فشار خون

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱ انواع روشهای اندازه گیری فشار خون و معایب و مزایای آنرا فرا گیرد.
- ۲-۱ چگونه اندازه گیری فشار سیستولیک و دیاستولیک و مقادیر طبیعی برای آنها را بیان کند.
- ۳-۱ آزمایش اندازه گیری فشار خون را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه دوم:

هدف کلی: آشنایی با آزمایش شمارش گلبولهای قرمز

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲ مراحل ساخت یک اریتروسیت را از ابتدا تا به شکل اریتروسیت بالغ شرح دهد.
- ۲-۲ موارد همراه با افزایش و کاهش تعداد اریتروسیتها را توصیف نماید.

۲-۳ آزمایش شمارش گلبولهای قرمز را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه سوم:

هدف کلی: آشنایی با آزمایش اندازه‌گیری هماتوکریت یا درصد گلبولهای قرمز خون به کل خون

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

۳-۱ اجزاء مختلف خون را توصیف نماید.

۳-۲ هماتوکریت را تعریف کند.

۳-۳ موارد با افزایش هماتوکریت و کاهش هماتوکریت را توصیف نماید.

۳-۴ آزمایش اندازه‌گیری هماتوکریت را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه چهارم:

هدف کلی: آشنایی با آزمایش اندازه‌گیری هموگلوبین

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

۴-۱ ساختمان هموگلوبین و مراحل ساخت آنرا توضیح دهد.

۴-۲ نقش هموگلوبین و مقدار طبیعی برای آنرا توصیف نماید.

۴-۳ آزمایش اندازه‌گیری هموگلوبین را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه پنجم:

هدف کلی: آشنایی با آزمایش تعیین سرعت رسوب گلبولهای قرمز (ESR)

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

۵-۱ عواملی که منجر به رسوبگذاری گلبولها می‌گردند را شرح دهد.

۵-۲ عواملی که مانع رسوبگذاری گلبولها می‌گردند را شرح دهد.

۵-۳ شرایطی که در آن میزان ESR افزایش می‌یابد را بیان کند.

۵-۴ شرایطی که در آن میزان ESR کاهش می‌یابد را بیان کند.

۵-۵ آزمایش تعیین سرعت رسوب گلبولهای قرمز را انجام داده و گزارشی از آن را ارائه دهد.

جلسه ششم:

هدف کلی: آزمایش تعیین زمان سیلان (BT) و تعیین زمان انعقاد (CT)

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

۶-۱ هموستاز و مراحل مختلف آن را توضیح دهد.

۶-۲ آزمایش تعیین زمان سیلان خون را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

۶-۳ آزمایش تعیین زمان انعقاد خون را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه هفتم:

هدف کلی: آزمایش تعیین گروههای خونی ABO و Rh

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

۷-۱ آگلوتینونزها و آگلوتینینهای موجود در گروههای خونی ABO را توضیح دهد.

۷-۲ چگونگی شکل‌گیری آگلوتیناسیون را شرح دهد.

۷-۳ آزمایش تعیین گروههای خونی را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

جلسه هشتم:

هدف کلی: آشنایی با آزمایش شمارش گلبولهای سفید

هدف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- ۸ انواع مختلف گلبولهای قرمز و شکل و ساختار هر کدام را توصیف کند.
- ۲- ۸ در مورد نقش انواع مختلف گلبولهای سفید و اهمیت هر یک در مقابله با عوامل پاتوژن توضیح دهد.
- ۳- ۸ موارد همراه با افزایش و کاهش تعداد گلبولهای سفید خون را شرح دهد.
- ۴- ۸ آزمایش شمارش گلبولهای سفید را انجام داده و گزارشی از آن ارائه دهد.

منابع:

- ۱- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، ویرایش چهاردهم (۲۰۲۵)
- ۲- مروری بر فیزیولوژی پزشکی گانونگ، ویرایش بیست و ششم (۲۰۱۹)
- ۳- فیزیولوژی برن & لوی، ویرایش هشتم (۲۰۲۳)

روش تدریس:

سخنرانی

بحث گروهی

پرسش و پاسخ

کار عملی و گزارش کار

وسایل آموزشی:

ویدیو پروژکتور

پاورپوینت

وایت برد

سنجش ارزشیابی

ارزیابی دانشجو	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
پرسش از مباحث قبل	آزمون شفاهی	۱ نمره (۵٪)	هر جلسه	هر جلسه
آزمون میان ترم	آزمون کتبی	۶ نمره (۳۰٪)	۱۴۰۵/۰۲/۱۳	ساعت ۱۰
آزمون پایان ترم	آزمون کتبی	۱۲ نمره (۶۰٪)	طبق تقویم آموزش	طبق تقویم آموزش
حضور فعال در کلاس	حضور و غیاب	۱ نمره (۵٪)	هر جلسه	هر جلسه

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- حضور پیوسته و به موقع دانشجو در کلاس پیش از حضور استاد
- رعایت نظم و انضباط در طول زمان کلاس
- شرکت در فعالیت ها و بحث های گروهی
- خاموش کردن تلفن همراه
- مطالعه هر مبحث پیش از تدریس به منظور درک هر چه بهتر و رفع ابهامات و اشکالات مبحث مربوطه
- مطالعه پس از تدریس و آمادگی برای پاسخگویی به سوالات استاد در جلسه بعدی

نام و امضای مدرس: دکتر سپیده قزوینه	نام و امضای مدیر گروه: دکتر علی اشرف گودینی	نام و امضای مسئول EDO دانشکده:
تاریخ تحویل:	تاریخ ارسال:	تاریخ ارسال:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی رشته پرستاری دانشکده پرستاری سنقر و کلیایی  
روز و ساعت جلسه : یکشنبه‌ها (۱۰-۸) و (۱۲-۱۰)

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴/۱۲/۰۳	آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول	دکتر سپیده قزوینه
۲	۱۴۰۴/۱۲/۰۳	آشنایی با مکانیسم‌های نقل و انتقال مواد از غشای سلول	دکتر سپیده قزوینه

دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با پتانسیل غشای سلول در حالت استراحت و پتانسیل عمل	۱۴۰۴/۱۲/۱۰	۳
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با عضلات اسکلتی و مکانیسم های تحریک و انقباض آن	۱۴۰۴/۱۲/۱۰	۴
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با عضلات صاف و مکانیسم های تحریک و انقباض آن	۱۴۰۴/۱۲/۱۷	۵
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با عضله قلبی و مراحل چرخه قلبی	۱۴۰۴/۱۲/۱۷	۶
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با پتانسیل عمل قلب، مکانیسم های تحریک و هدایت قلبی	۱۴۰۵/۰۱/۱۶	۷
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با سلول های مختلف خونی و نقش آن ها در ایمنی بدن در برابر عفونت	۱۴۰۵/۰۱/۱۶	۸
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون	۱۴۰۵/۰۱/۲۳	۹
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفا هم پایه فیزیکی آن	۱۴۰۵/۰۱/۲۳	۱۰
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن	۱۴۰۵/۰۱/۳۰	۱۱
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با تهویه ریوی و گردش خون ریوی	۱۴۰۵/۰۱/۳۰	۱۲
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن ها در خون و تنظیم تنفس	۱۴۰۵/۰۲/۰۶	۱۳
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با سیستم غدد درون ریز و مکانیسم عمل هورمون ها	۱۴۰۵/۰۲/۰۶	۱۴
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با نقش تنظیمی هیپوتالاموس بر هورمون های هیپوفیزی و هورمون های تیروئیدی	۱۴۰۵/۰۲/۱۳	۱۵
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با هورمون های قشر فوق کلیه، پانکراس و پاراتیروئید	۱۴۰۵/۰۲/۱۳	۱۶
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه ها و فرآیندهای کلیوی	۱۴۰۵/۰۲/۲۰	۱۷
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با فرآیند تشکیل ادرار و تغلیظ آن	۱۴۰۵/۰۳/۲۰	۱۸
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال و مخلوط کردن غذا	بصورت مجازی	۱۹
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش	بصورت مجازی	۲۰
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس ها، و مواد میانجی	۱۴۰۵/۰۲/۲۷	۲۱
دکتر سپیده قزوینه	آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار	۱۴۰۵/۰۲/۲۷	۲۲
دکتر سپیده قزوینه	آزمایشات فیزیولوژی	۱۴۰۵/۰۳/۰۳	۲۳
دکتر سپیده قزوینه	آزمایشات فیزیولوژی	۱۴۰۵/۰۳/۱۰	۲۴
دکتر سپیده قزوینه	آزمایشات فیزیولوژی	۱۴۰۵/۰۳/۱۷	۲۵
دکتر سپیده قزوینه	آزمایشات فیزیولوژی	۱۴۰۵/۰۳/۲۴	۲۶

## جدول بلوپرینت EDC

تعداد سوال: ۴۰

نام گروه آموزشی: فیزیولوژی

رتبه علمی: استادیار

جدول بلوپرینت آزمون: فیزیولوژی عمومی پرستاری نیمسال تحصیلی: دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵ دانشکده: پرستاری سنقر و کلیایی گروه آموزشی: فیزیولوژی							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	فیزیولوژی سلول و عضله	۸	۱۹٪	۷	۷		
۲	فیزیولوژی خون	۴	۹٪/۵	۴	۳	۱	
۳	فیزیولوژی قلب	۴	۹٪/۵	۴	۴		
۴	فیزیولوژی گردش خون	۴	۹٪/۵	۴	۴		
۵	فیزیولوژی تنفس	۴	۹٪/۵	۴	۴		
۶	فیزیولوژی کلیه‌ها	۵	۱۱٪	۴	۴		
۷	فیزیولوژی گوارش	۴	۹٪/۵	۴	۴		
۸	فیزیولوژی غدد درون ریز	۶	۱۴٪	۵	۵		
۹	فیزیولوژی دستگاه عصبی	۴	۹٪/۵	۴	۴		