

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده پرستاری و مامایی

قالب نگارش طرح درس

مخاطبان: دانشجویان ترم اول کارشناسی پیوسته مامایی

دروس پیش نیاز: -

سال تحصیلی: نیمسال اول ۹۶-۹۵

عنوان درس: فیزیولوژی نظری ۱

تعداد و نوع واحد: ۳ واحد تئوری

زمان ارائه درس: یکشنبه‌ها ۸-۱۰ و ۱۲-۱۰

مدرس: دکتر کاوه شاه ویسی

هدف کلی درس: شناخت عملکرد دستگاه های بدن

شرح درس: در این درس به بحث در مورد عملکرد سلولها و دستگاههای مختلف بدن شامل قلب و گردش خون، تنفسی، عصبی، و ... پرداخته می شود. هر سیستم به طور جداگانه مورد بحث قرار می گیرد. اما از آنجاییکه عملکرد هماهنگ این سیستمها متضمن سلامت بدن انسان است مکانیسمهای کنترل کننده تعادل درونی بدن نیز به بحث گذاشته می شوند.

اهداف کلی جلسات (جهت هر جلسه)

۱. آشنایی با مفاهیم پایه فیزیولوژی انسانی و ساختمان و اجزاء تشکیل دهنده سلول از دیدگاه فیزیولوژی
۲. آشنایی با فیزیولوژی غشاء سلول و پتانسیل استراحت
۳. آشنایی با انواع گیرنده های سلولی و مکانیسم های مختلف انتقال پیام در سلول
۴. آشنایی با سلول های عصبی و پتانسیل های عمل
۵. آشنایی انواع سلول های عضلانی و انواع انقباضات در آنها
۶. آشنایی با آناتومی قلب و فیزیولوژی الکتریکی قلب
۷. آشنایی با فیزیولوژی مکانیکی قلب و تنظیم عصبی قلب
۸. آشنایی با الکتروکاردیوگرام
۹. آشنایی با آریتمی های قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگرافیک آنها
۱۰. آشنایی کلی گردش خون و بیوفیزیک فشار خون
۱۱. آشنایی با میکروسیر کولاسیون و تبادل مایع و مواد
۱۲. آشنایی با کنترل و تنظیم گردش خون
۱۳. آشنایی با وضعیتهای پاتوفیزیولوژیک گردش خون
۱۴. آشنایی با مکانیک تنفس

۱۵. آشنایی با تهویه ریوی
۱۶. آشنایی با اصول فیزیکی تبادل گازی و انتقال گازهای تنفسی در خون
۱۷. آشنایی با چگونگی تنظیم تنفس
۱۸. آشنایی با سازماندهی سیستم عصبی و عملکرد پایه سیناپس‌ها و میانجی‌های عصبی
۱۹. آشنایی با گیرنده‌های حسی و حس‌های پیکری
۲۰. آشنایی با حس‌های ویژه (بخش اول): چشم و بینایی
۲۱. آشنایی با حس‌های ویژه (بخش دوم): شنوایی، بویایی و چشایی
۲۲. آشنایی با سیستم عصبی مرکزی (CNS)
۲۳. آشنایی با فیزیولوژی خواب و سیستم عصبی خودکار
۲۴. آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده خون و سیستم ایمنی
۲۵. آشنایی با هموستاز و انعقاد خون

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول:

هدف کلی: آشنایی با مفاهیم پایه فیزیولوژی انسانی و ساختمان و اجزاء تشکیل دهنده سلول از دیدگاه فیزیولوژی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-1 فیزیولوژی را تعریف نماید.
- 1-2 تفاوت میان محیط‌های داخل سلولی و خارج سلولی (محیط داخلی) را بیان کند.
- 1-3 واژه هموستاز را تعریف نماید.
- 1-4 نقش سیستم‌های بدن را در حفظ ثبات در محیط داخلی (هموستاز) را توصیف کند.
- 1-5 انواع فیدبک‌های کنترلی در کنترل هموستاز را نام برده و مثالی برای آن بیاورد.
- 1-6 بخش‌های تشکیل دهنده سلول را نام ببرد.
- 1-7 نام و عملکرد هر یک از اندامک‌های سلولی را بیان کند.

جلسه دوم:

هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی غشاء سلول و پتانسیل استراحت

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 2-1 انواع انتقالات غشایی را شرح دهد.
- 2-2 کانالها و ویژگی‌های آنها را توصیف نماید.
- 2-3 حاملها و چگونگی عملکرد آنها را تشریح کند.
- 2-4 پمپها و عملکرد آنها را توصیف نماید.
- 2-5 پتانسیل انتشاری یا تعادلی و پتانسیل نرسست برای یونهای سدیم و پتاسیم را شرح داده و محاسبه کند.
- 2-6 پتانسیل استراحت و عوامل موثر در ایجاد آن را شرح دهد.

جلسه سوم:

هدف کلی: آشنایی با انواع گیرنده‌های سلولی و مکانیسم‌های مختلف انتقال پیام در سلول

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-3 ساختار گیرنده‌ها و خصوصیات آنها را در ارتباط با اتصال به لیگاندشان بیان کند.
- 2-3 انواع گیرنده‌ها و جایگاه آنها را در سلول شرح دهد.
- 3-3 عملکرد گیرنده‌های داخل سلولی را تشریح نماید.
- 4-3 انواع گیرنده‌های غشایی را نام برده و سیگنالینگ هر یک را توصیف نماید.

جلسه چهارم:

هدف کلی: آشنایی با سلول‌های عصبی و پتانسیل‌های عمل

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-4 چگونگی شکل‌گیری پتانسیل عمل و عملکرد کانالهای مختلف در هر یک از مراحل آن را توصیف نماید.
- 2-4 ساختمان یک نورون عصبی را تشریح نماید.
- 3-4 انواع نورونها را بر اساس ساختمانی دسته بندی نماید.
- 4-4 انواع نورونها را بر اساس عملکرد دسته بندی نماید.
- 5-4 سلولهای پشتیبان و نقش آنها را در سیستم عصبی توصیف نماید.

جلسه پنجم:

هدف کلی: آشنایی انواع سلول‌های عضلانی و انواع انقباضات در آنها

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-5 انواع عضلات را نام ببرد.
- 2-5 ساختار یک فیبر عضلانی اسکلتی را توصیف کند.
- 3-5 آرایش سارکومر به عنوان واحد عملکردی فیبر عضلانی را توصیف کند.
- 4-5 اجزاء و ساختمان فیلامانهای انقباضی اکتین و میوزین را توصیف نماید.
- 5-5 چرخه پل عرضی را در روند انقباض شرح دهد.
- 6-5 مکانیسم تحریک انقباض را در فیبر عضلانی اسکلتی شرح دهد.
- 7-5 انواع انقباضات عضلانی را نام برده و توصیف کند.
- 8-5 انواع فیبرهای عضلانی اسکلتی را شرح دهد و تفاوت در ساختارشان را بیان کند.
- 9-5 منابع انرژی در یک انقباض عضلانی را نام ببرد.
- 10-5 تفاوت ساختاری بین عضلات صاف و اسکلتی را بیان کند.
- 11-5 مکانیسم تحریک-انقباض و شل شدن در فیبر عضلانی صاف را شرح دهد.

جلسه ششم:

هدف کلی: آشنایی با آناتومی قلب و فیزیولوژی الکتریکی قلب

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-6 آناتومی قلب را شرح دهد.

- 2-6 عملکرد دریاچه‌های قلبی را طی مراحل انقباض و شلی قلب توصیف نماید.
- 3-6 انواع عضلات قلبی و سرعت انتقال پتانسیل عمل در آنها را توصیف نماید.
- 4-6 اجزاء سیستم هدایتی قلبی و سرعت انتقال پتانسیل عمل در هر یک از این اجزاء را شرح دهد.
- 5-6 تفاوت پتانسیل عمل در عضله اسکلتی و عضله قلبی را ذکر نماید.
- 6-6 دوره‌های تحریک ناپذیری قلبی و علت آن را بیان کند.
- 7-6 مکانیسم عمل تحریک-انقباض و شلی را در عضله قلبی ذکر نماید.

جلسه هفتم:

هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی مکانیکی قلب و تنظیم عصبی قلب

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-7 رابطه تحریک و انقباض را در قلب شرح دهد.
- 2-7 دوره قلبی و مراحل آن را تشریح نماید.
- 3-7 تغییرات فشار در آنورت، دهلیز و بطن چپ را طی یک دوره قلبی توصیف کند.
- 4-7 تغییرات حجم در بطنها را طی دوره قلبی توصیف نماید.
- 5-7 صداهای قلبی را طی یک دوره قلبی تشریح نماید.
- 6-7 منحنی حجم فشار کار قلب را توصیف و مفاهیم بیش بار و پس بار را شرح دهد.
- 7-7 چگونگی تنظیم عمل تلمبه‌ای قلب بوسیله مکانیسم‌های خود تنظیمی و اعصاب خودکار را شرح دهد.

جلسه هشتم:

هدف کلی: آشنایی با الکتروکاردیوگرام

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-8 امواج الکتروکاردیوگرام و کاغذ الکتروکاردیوگرافی را تشریح نماید.
- 2-8 اساس ثبت الکتریکی را در یک فیبر عضلانی قلبی توصیف نماید.
- 3-8 چگونگی ثبت الکتریکی را در یک قطعه عضله قلبی توصیف نماید.
- 4-8 چگونگی ثبت الکتریکی را در کل قلب تشریح کند.
- 5-8 انواع اشتقاقهای الکتروکاردیوگراف و محل نصب الکترودهای آنها را شرح دهد.
- 6-8 نمونه‌ای از ثبت الکتروکاردیوگرافی طبیعی را از نظر ولتاژ و فواصل امواج تفسیر نماید.
- 7-8 محور متوسط قلبی را با استفاده از ثبت الکتروکاردیوگرافی محاسبه نماید.

جلسه نهم:

هدف کلی: آشنایی با آریتمی‌های قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگرافیک آنها

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-9 انواع آریتمی‌های قلبی را شرح دهد.
- 2-9 تفاوت میان ریتم سینوسی و ریتم‌های غیر سینوسی را توصیف نماید.
- 3-9 انواع مختلف بلوکهای قلبی و چگونگی کشف آنها را از یک ثبت الکتروکاردیوگرافی توصیف نماید.

4-9 انواع دیگر اختلالات قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگراف آنها را تشریح نماید.

جلسه دهم:

هدف کلی: آشنایی کلی گردش خون و بیوفیزیک فشار خون

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-10 خصوصیات فیزیکی پایه سیستم گردش خون و رابطه میان فشار، مقاومت و جریان خون را توصیف نماید.
- 2-10 انواع گردش خون و چگونگی سیر خون از میان آنها را تشریح نماید.
- 3-10 چگونگی اندازه‌گیری و محاسبه فشار سیستولیک، دیاستولیک، فشار متوسط شریانی و فشار نبض را بیان کند.
- 4-10 کسر تخلیه، حجم ضربه‌ای و برون ده قلبی را محاسبه نماید.
- 5-10 چگونگی محاسبه برون ده قلبی با استفاده از اصل فیک را شرح دهد.
- 6-10 رابطه میان سطح مقطع و سرعت جریان خون را بیان نماید.
- 7-10 انواع جریان خون در عروق و عوامل موثر در ایجاد جریان آشفته را شرح دهد.
- 8-10 فشار خون، عوامل موثر در ایجاد آن و چگونگی اندازه‌گیری آن را توضیح دهد.

جلسه یازدهم:

هدف کلی: آشنایی با میکروسیر کولاسیون و تبادل مایع و مواد

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-11 فشار ورید مرکزی و عوامل موثر در شکل‌گیری آن را تشریح نماید.
- 2-11 اثر فشار جاذبه را بر فشار وریدی توضیح دهد.
- 3-11 در پیچه‌های لانه کبوتری و اهمیت آنها را در جریان خون وریدی شرح دهد.
- 4-11 ساختار سیستم گردش خون در عروق کوچک و سیستم مویرگی را توضیح دهد.
- 5-11 چگونگی تبادل مواد را میان خون و مایع میان بافتی در بستر مویرگی توصیف نماید.
- 6-11 عوامل موثر بر فیلتراسیون مویرگی در انتهای شریانی و وریدی مویرگ و سهم هر یک را تشریح نماید.
- 7-11 جریان لنف و عواملی که موجب افزایش و کاهش آن می‌شوند را شرح دهد.

جلسه دوازدهم:

هدف کلی: آشنایی با کنترل و تنظیم گردش خون

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 7-12 مکانیسمهای کوتاه مدت و بلند مدت در تنظیم جریان خون را تشریح نماید.
- 8-12 تنظیم عصبی گردش خون را توضیح دهد.
- 9-12 مراکز مختلف موجود در مرکز وازوموتور و نقش هر یک را در تنظیم جریان خون شرح دهد.
- 10-12 نقش کلیه‌ها را در تنظیم بلند مدت جریان خون توضیح دهد.

جلسه سیزدهم:

هدف کلی: آشنایی با وضعیتهای پاتوفیزیولوژیک قلب و گردش خون

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-13 انواع ضایعات دریچه‌ای قلب و سوفلهای ناشی از آنها را شرح دهد.
- 2-13 دینامیک غیرطبیعی گردش خون در بیماریهای دریچه‌ای قلب را توضیح دهد.
- 3-13 دینامیک غیرطبیعی گردش خون در بیماریهای مادرزادی را تشریح کند.
- 4-13 هیپرتروفی قلب در بیماریهای دریچه‌ای و مادرزادی قلب را شرح دهد.
- 5-13 انواع شوکهای گردش خون، اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی هر کدام را شرح دهد.
- 6-13 توقف گردش خون و اثر آن بر مغز را توضیح دهد.

جلسه چهاردهم:

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-14 ساختمان و اعمال کلی دستگاه تنفس را شرح دهد.
- 2-14 نقش فضای بین جنبی و تغییرات فشار آن در طول دم و بازدم را توضیح دهد.
- 3-14 چگونگی جریان خون در ریه‌ها را توصیف نماید.
- 4-14 مناطق مختلف ریه که متاثر از نیروی جاذبه شکل می‌گیرند و جریان خون در هر منطقه را توضیح دهد.
- 5-14 نقش عضلات دمی و بازدمی در تهویه ریوی را شرح دهد.
- 6-14 عوامل موثر در خاصیت ارتجاعی ریه و عوامل مخالف خاصیت ارتجاعی ریه را بیان کند.
- 7-14 منحنی حجم-فشار ریوی و تغییرات آن را در طول یک دوره تنفسی توضیح دهد.
- 8-14 انواع جریانهای هوا در مجاری تنفسی و علت شکل‌گیری هر یک از آنها را توضیح دهد.
- 9-14 عوامل موثر بر مقاومت مجاری هوایی را ذکر کند.

جلسه پانزدهم:

هدف کلی: آشنایی با تهویه ریوی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-15 چگونگی عملکرد اسپرومتری در اندازه‌گیری حجمها و ظرفیتهای ریوی را توضیح دهد.
- 2-15 عوامل موثر در حجم و ظرفیت ریوی را شرح دهد.
- 3-15 روشهایی که بواسطه آن میتوان حجم باقیمانده را اندازه‌گیری نمود ذکر کند و آنها را توضیح دهد.
- 4-15 حجم دقیقه‌ای و تهویه حبابچه‌ای را محاسبه کند.

جلسه شانزدهم:

هدف کلی: آشنایی با اصول فیزیکی تبادل گازی و انتقال گازهای تنفسی در خون

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-16 عوامل موثر در انتشار گازهای تنفسی از سطح غشاء تنفسی را ذکر کند.
- 2-16 عوامل محدود کننده در انتشار گازها از سطح غشاء تنفسی را شرح دهد.
- 3-16 چگونگی انتشار اکسیژن از حبابچه‌ها به خون را توضیح دهد.
- 4-16 چگونگی انتشار دی‌اکسید کربن از خون به حبابچه‌ها را توضیح دهد.
- 5-16 راههای انتقال اکسیژن و دی‌اکسید کربن در خون را شرح دهد.

جلسه هفدهم:

هدف کلی: آشنایی با چگونگی تنظیم تنفس

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-17 کنترل مرکزی تنظیم تنفس را تشریح کند.
- 2-17 اجزاء مختلف مرکز تنظیم تنفس و نقش هر یک را در تهویه توضیح دهد.
- 3-17 انواع گیرنده‌ها را که در تنظیم تنفس نقش دارند تشریح نماید.

جلسه هجدهم:

هدف کلی: آشنایی با سازماندهی سیستم عصبی و عملکرد پایه سیناپس‌ها و میانجی‌های عصبی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-18 نمای کلی را از دستگاه عصبی مرکزی ارائه دهد.
- 2-18 بخش حسی و حرکتی دستگاه عصبی را توضیح دهد.
- 3-18 انواع سیناپسهای دستگاه عصبی را شرح دهد.
- 4-18 تشریح فیزیولوژیک سیناپس، انواع گیرنده‌های پس سیناپسی و سیگنالینگ آنها را توضیح دهد.

جلسه نوزدهم:

هدف کلی: آشنایی با گیرنده‌های حسی و حس‌های پیکری

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-18 انواع گیرنده‌های حسی و محرک‌های حسی برای هر کدام را شرح دهد.
- 2-18 چگونگی تبدیل محرک‌های حسی به ایمپالس‌های عصبی را توضیح دهد.
- 3-18 انتقال و پردازش سیگنالها را در مجموعه‌های نورونی بیان کند.
- 4-18 انواع حس‌های پیکری را نام برده و گیرنده‌های اختصاصی برای هر کدام را شرح دهد.
- 5-18 مسیرهای حسی انتقال سیگنالهای پیکری به دستگاه عصبی مرکزی را تشریح کند.
- 6-18 قشر حسی پیکری و لایه‌های نورونی آن و عملکرد آنها را ذکر کند.

جلسه بیستم:

هدف کلی: آشنایی با حس‌های ویژه (بخش اول): چشم و بینایی

اهداف ویژه: در پایان دانشجوی قادر باشد:

- 1-20 اصول فیزیکی اپتیک را بشناسد.
- 2-20 مکانیسم تطابق را شرح دهد.
- 3-20 تشکیل مایع زلالیه و جریان خروجی زلالیه از چشم را تشریح کند.
- 4-20 لایه‌های مختلف سلولی شبکیه و ارتباط آنها را توضیح دهد.
- 5-20 فتوشیمی بینایی را شرح دهد.
- 6-20 عملکرد عصبی شبکیه را توضیح دهد.
- 7-20 مسیرهای بینایی و قشر بینایی را تشریح کند.

جلسه بیست و یکم:

هدف کلی: آشنایی با حس‌های ویژه (بخش دوم): شنوایی، بویایی و چشایی

اهداف ویژه: در پایان دانشجوی قادر باشد:

- 1-21 پرده صماخ و سیستم استخوانی گوش و انتقال صوت از طریق آنها را شرح دهد.
- 2-21 تشریح عملکردی حلزون و انتقال امواج در حلزون را توضیح دهد.
- 3-21 مسیرهای عصبی شنوایی را تشریح کند.
- 4-21 حس‌های اولیه چشایی را نام برده و موادی که منجر به تحریک این گیرنده‌ها می‌شوند را توضیح دهد.
- 5-21 مسیرهای انتقال سیگنال چشایی به سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد.
- 6-21 سلولهای بویایی و مکانیسم تحریک آنها را توضیح دهد.
- 7-21 مسیرهای بویایی بسیار قدیمی، قدیمی و جدید را به داخل سیستم عصبی مرکزی تشریح کند.

جلسه بیست و دوم:

هدف کلی: آشنایی با سیستم عصبی مرکزی (CNS) و محیطی (PNS)

اهداف ویژه: در پایان دانشجوی قادر باشد:

- 1-22 ساختمان یک نورون عصبی را تشریح نماید.
- 2-22 انواع نورونها را بر اساس ساختمانی و عملکردی دسته بندی نماید.
- 3-22 انواع نورونها را بر اساس عملکرد دسته بندی نماید.
- 4-22 سلولهای پشتیبان و نقش آنها را در سیستم عصبی توصیف نماید.
- 5-22 بخشهای مختلف سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد.
- 6-22 قسمت‌های مختلف مخ و عملکرد هر قسمت را توضیح دهد.
- 7-22 عقده‌های قاعده‌ای مغز و اعمال هر یک را ذکر کند.
- 8-22 سیستم لیمبیک و اعمال آن را شرح دهد.
- 9-22 انواع حافظه و برخی از مکانیسمها برای شکل گیری آن را شرح دهد.
- 10-22 مسیرهای صعودی و نزولی موجود در طناب نخاعی را توصیف کند.

11-22 اعصاب مجسمه‌ای را نام برده و عملکرد هر یک را توضیح دهد.

12-22 اعصاب نخاعی را توصیف نماید.

جلسه بیست و سوم:

هدف کلی: آشنایی با سیستم عصبی خودکار

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-23 سیستم عصبی مرکزی و خودکار را با یکدیگر مقایسه نماید.
- 2-23 اجزاء مختلف سیستم عصبی خودمختار را توصیف نماید.
- 3-23 منشاء جزء سمپاتیک ANS از CNS را توصیف نماید.
- 4-23 منشاء جزء پاراسمپاتیک ANS از CNS را شرح دهد.
- 5-23 مسیر اعصاب سمپاتیکی را تا به اندامها تشریح نماید.
- 6-23 مسیر اعصاب پاراسمپاتیکی را تا به اندامها تشریح نماید.
- 7-23 عصب گیری سمپاتیکی بخشهای مختلف بدن و منشاء هر کدام را توضیح دهد.
- 8-23 عصب گیری پاراسمپاتیکی بخشهای مختلف بدن و منشاء هر کدام را توضیح دهد.

جلسه بیست و چهارم:

هدف کلی: آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده خون و سیستم ایمنی

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-24 بخشهای مختلف خون را ذکر کند.
- 2-24 اعمال گلبولهای قرمز خون را بیان کند.
- 3-24 ساختمان هموگلوبین و نقش آن را بیان کند.
- 4-24 متابولیسم آهن و چگونگی گردش آن در سراسر بدن را توضیح دهد.
- 5-24 انواع مختلف گلبولهای سفید خون را نام برده و نقش آنها را در مقابله در برابر عوامل عفونی شرح دهد.
- 6-24 گروههای خونی را توضیح دهد.
- 7-24 اریتروبلاستوز جنینی و روند ایجاد آنرا تفسیر کند.

جلسه بیست و پنجم:

هدف کلی: آشنایی با هموستاز و انعقاد خون

اهداف ویژه: در پایان دانشجو قادر باشد:

- 1-25 مکانیسمهای مختلف برای ایجاد هموستاز را شرح دهد.
- 2-25 نقش پلاکتها را در شکل گیری هموستاز توضیح دهید.
- 3-25 مسیرهای داخلی و خارجی در روند انعقاد را شرح دهید.
- 4-25 عوامل ضد انعقاد را نام برده و مکانیسم عمل هر یک را شرح دهد.

برنامه جلسات

تاریخ	موضوع	مدرس	روش تدریس	وسیله کمک آموزشی
95/6/28	آشنایی با مفاهیم پایه فیزیولوژی از سانی و ساختمان و اجزاء تشکیل دهنده سلول از دیدگاه فیزیولوژی	دکتر کاوه شاهویسی	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/6/28	آشنایی با فیزیولوژی غشاء سلول و پتانسیل استراحت	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/4	آشنایی با انواع گیرنده های سلولی و مکانیسم های مختلف انتقال پیام در سلول	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/4	آشنایی با سلول های عصبی و پتانسیل های عمل	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/11	آشنایی انواع سلول های عضلانی و انواع انقباضات در آنها	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/11	آشنایی با آناتومی قلب و فیزیولوژی الکتریکی قلب	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/18	آشنایی با فیزیولوژی مکانیکی قلب و تنظیم عصبی قلب	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/18	آشنایی با الکتروکاردیوگرام	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/25	آشنایی با آریتمی های قلبی و تفسیر الکتروکاردیوگرافیک آنها	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/7/25	آشنایی کلی گردش خون و بیوفیزیک فشار خون	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/2	آشنایی با میکروسیر کولاسیون و تبادل مایع و مواد	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
93/8/2	آشنایی با کنترل و تنظیم گردش خون	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/9	آشنایی با وضعیت های پاتوفیزیولوژیک گردش خون	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/9	آشنایی با مکانیک تنفس	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/16	آشنایی با تهویه ریوی	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/16	آشنایی با اصول فیزیکی تبادل گازی و انتقال گاز های تنفسی در خون	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/23	آشنایی با چگونگی تنظیم تنفس	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/8/23	آشنایی با سازماندهی سیستم عصبی و عملکرد پایه سیناپس ها و میانجی های عصبی	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور

95/9/7	آشنایی با گیرنده‌های حسی و حس‌های پیگری	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/7	آشنایی با حس‌های ویژه (بخش اول): چشم و بینایی	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/14	آشنایی با حس‌های ویژه (بخش دوم): شنوایی، بویایی و چشایی	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/14	آشنایی با سیستم عصبی مرکزی (CNS)	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/21	آشنایی با فیزیولوژی خواب و سیستم عصبی خودکار	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/21	آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده خون و سیستم ایمنی	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور
95/9/28	آشنایی با هموستاز و انعقاد خون	"	سخنرانی - بحث گروهی	وایت برد ، دیتا پروژکتور

منابع اصلی درس:

1. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, Hall, 2015
2. Ganong's Review of Medical Physiology, Barrett, 2012
3. Berne and Levy Physiology, Berne, 2009
4. Vander's Human Physiology, Widmaier, 2013
5. Human Physiology, Fox, 2013
6. Medical Physiology, Boron, 2011
7. Essentials of Medical Physiology, Sembulingam, 2012
8. Physiology, Costanzo, 2014
9. Physiology (Cases and Problems), Costanzo, 2012
10. Fundamentals of Human Physiology, Sherwood, 2012
11. Human Physiology (an integrated approach), Silverthorn, 2012
12. Human Physiology, Pocock, 2013
13. Medical Physiology, Raff, 2011
14. Medical Physiology, Rhoades, 2013
15. Cardiovascular Physiology Concepts 2nd Edition, Klabunde, 2012
16. Cardiovascular physiology, Pappano, 2013
17. Principles of Neural Science, kandel, 2013
18. Neuroscience, Krebs, 2012
19. Adler's Physiology of the Eye, Levin, 2011

- ۱- فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال، ویرایش دوازدهم (۲۰۱۵)
- ۲- مروری بر فیزیولوژی پزشکی گانونگ، ویرایش بیست و چهارم (۲۰۱۲)
- ۳- فیزیولوژی برن & لوی، ویرایش ششم (۲۰۰۹)
- ۴- فیزیولوژی انسانی و ندرز، ویرایش سیزدهم (۲۰۱۳)
- ۵- فیزیولوژی انسانی فاکس، ویرایش سیزدهم (۲۰۱۲)
- ۶- فیزیولوژی پزشکی برون، ویرایش دوم (۲۰۱۱)

۷- فیزیولوژی گوسنازا، ویرایش پنجم (۲۰۱۴)

مقررات کلاسی و انتظارات از دانشجویان:

- حضور پیوسته و به موقع دانشجو در کلاس بیش از حضور استاد
- رعایت نظم و انضباط در طول زمان کلاس
- تشخیص مجاز بودن غیبت در جلسات درس با ارائه مدرک مستند و با تشخیص معاون محترم آموزشی دانشکده
- شرکت در فعالیت ها و بحث های گروهی
- ارائه تکالیف خواسته شده در طول ترم
- خاموش کردن تلفن همراه یا silent گذاشتن آن
- 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
- ارائه حداقل یک کنفرانس به دلخواه دانشجو در حیطه فیزیولوژی (انتخاب موضوع با مشورت استاد، جستجوی مطالب از کتب و مقالات معتبر علمی و تهیه پاورپوینت، ارائه به استاد به منظور رفع اشکالات و نهایتاً ارائه به صورت سخنرانی در حضور تمامی دانشجویان کلاس)

روش تدریس:

- سخنرانی
- بحث گروهی
- پرسش و پاسخ

رسانه های کمک آموزشی :

- ویدیو پروژکتور
- وایت برد

سنجش و ارزشیابی

آزمون میان دوره - سؤالات چهار گزینه ای و پر کردن جای خالی در جملات	۴ نمره
آزمون پایان دوره - سؤالات چهار گزینه ای و پر کردن جای خالی در جملات	۱۴ نمره
کنفرانس دانشجویی و یا ارائه یک عدد بیب کارت	۱ نمره
حضور فعال در جلسات و شرکت در بحث های گروهی	۱ نمره
جمع	۲۰ نمره