



## دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: علوم پایه

طرح برنامه درسی ترمی و روزانه: دستگاه قلب و گردش خون و خون

### I. مشخصات درس:

• نام درس: دستگاه قلب و گردش خون	• کد درس:
• نوع / تعداد واحد: ۲.۸۸ نظری و ۳.۵ عملی	• نیمسال / سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰
• روز و ساعت کلاس:	• محل و شماره کلاس: مجازی
• یکشنبه ۹ تا ۱۱ تشریح و فیزیولوژی نظری، ۱۱ تا ۱۲ عملی و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری و ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ عملی	
• پیش نیاز: مقدمات تشریح و فیزیولوژی سلول	

### II. مشخصات مدرس / مدرسين:

• نام و نام خانوادگی: ماندانا محمودزاده فیزیولوژی	• دانشکده / گروه: پزشکی- علوم پایه
• مدرک: دکترای تخصصی	• مرتبه علمی/ سابقه تدریس: استادیار- ۱۹ سال
• نام و نام خانوادگی: اعظم سلیمانی	• دانشکده / گروه: پزشکی- علوم پایه
• مدرک: دکترای تخصصی	• مرتبه علمی/ سابقه تدریس: استادیار

### III. مشخصات فراگیران:

• رشته / مقطع: پزشکی / دکترای حرفه ای	• تعداد و توزیع جنسی: / مختلط
---------------------------------------	-------------------------------

### IV. هدف کلی درس: آشنایی با دستگاه قلب و گردش خون

V. شرح درس: یادگیری موقعیت آناتومیکی قلب و دستگاه شریانی و وریدی و سیستم لنفاوی و نحوه انقباضهای قلب در قالب چرخه های قلب و

الکتروکاردیوگرام طبیعی و آشنایی با مفاهیم فشار خون، جریان خون و مکانیسمهای کنترلی آنها و فیزیولوژی خون

### VI. محتوای ضروری اناتومی قلب

- ۱ دنده ها و استرنوم\*\*
- ۲ عضلات و عروق و اعصاب جدار توراکی
- ۳ مدیاستینوم فوقانی

- ۴ مדיاستینوم میانی
- ۵ مדיاستینوم خلفی
- ۶ عروق اصلی دستگاه گردش خون
- ۷ بافت‌شناسی قلب و عروق خونی
- ۸ بافت‌شناسی دستگاه لنفاوی
- ۹ تکوین ناحیه قلب‌ساز، لوله قلبی و قلب
- ۱۰ تکوین دستگاه شریانی و وریدی
- ۱۱ آناتومی بالینی، کاربردی و رادیولوژیک دستگاه قلبی عروقی

## **.VI. محتوای ضروری فیزیولوژی قلب**

- ۱ تشریح فیزیولوژیک عضله قلب
- ۲ پتانسیل عمل در عضله قلبی
- ۳ مکانیسم انقباض در عضله قلبی و نقش یونهای کلسیم
- ۴ سیکل قلبی و مراحل آن
- ۵ رابطه الکتروکاردیوگرام و صداهای قلبی با سیکل قلبی
- ۶ برون ده قلب و تنظیم آن، منحنی حجم- فشار
- ۷ اثر تغییرات یونها بر عملکرد قلب
- ۸ دستگاه تحریکی- هدایتی قلب و انتقال سیگنال قلبی
- ۹ ریتم‌سسته گره سینوسی- دهلیزی و مکانیسم آن
- ۱۰ کنترل ریتم و هدایت سیگنال قلبی
- ۱۱ الکتروکاردیوگرام طبیعی و امواج آن
- ۱۲ رابطه سیکل قلبی با الکتروکاردیوگرام
- ۱۳ اشتقاق‌های قلبی
- ۱۴ اصول آنالیز وکتوری الکتروکاردیوگرام و محور قلب
- ۱۵ الکتروکاردیوگرام در مراحل مختلف سیکل قلبی
- ۱۶ تعیین محور الکتریکی قلب از روی الکتروکاردیوگرام
- ۱۷ انحراف محور قلب در برخی بیماریها
- ۱۸ جریان ضایعه و اثر آن بر الکتروکاردیوگرام
- ۱۹ تغییرات غیر طبیعی امواج الکتروکاردیوگرام و علل آن

## **محتوای ضروری فیزیولوژی گردش خون**

- ۱ اجزاء فیزیکی دستگاه گردش خون و مشخصات آنها
- ۲ همودینامیک
- ۳ مقاومت عروقی و عوامل مؤثر بر آن
- ۴ قابلیت اتساع رگی در دستگاه شریانی و وریدی و منحنی حجم- فشار
- ۵ نبض فشاری و اشکال غیر طبیعی آن
- ۶ اندازه گیری فشار خون
- ۷ وریدها و اعمال آنها

- ۸ ساختمان و نقش مویرگها
- ۹ فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن
- ۱۰ لنف، دستگاه لنفاوی و نقش فیزیولوژیک آنها
- ۱۱ کنترل حاد و مزمن جریان خون بافتها و تنظیم آن
- ۱۲ عوامل مؤثر بر فشار خون
- ۱۳ تنظیم کوتاه مدت و درازمدت فشار خون
- ۱۴ نقش کلیه ها در تنظیم فشار خون
- ۱۵ هیپرتانسیون اساسی و ثانویه
- ۱۶ برون ده قلب و تنظیم آن
- ۱۷ منحنی برون ده قلب و عوامل مؤثر بر آن
- ۱۸ جریان خون عضله اسکلتی و کنترل آن
- ۱۹ گردش خون کرونر و عوامل مؤثر بر آن
- ۲۰ تعریف شوک و مراحل آن
- ۲۱ انواع شوک و مشخصات آن

#### محتوای ضروری خون

- ۱ گلبول قرمز و نحوه تولید و بلوغ آن، نقش اریتروپویتین، ویتامین B12 و اسید فولیک
- ۲ تشکیل هموگلوبین
- ۳ متابولیسم آهن
- ۴ آنمی ها و انواع آن و اثرات آن بر دستگاه گردش خون
- ۵ پلی سیتمی و اثرات آن بر دستگاه گردش خون
- ۶ گلبولهای سفید و انواع آن
- ۷ دستگاه رتیکولاندوتلیال
- ۸ التهاب و نقش گلبولهای سفید
- ۹ اعمال بازوفیلها، ائوزینوفیلها و ماکروفاژها
- ۱۰ پلاکتها و نقش آنها در انعقاد خون
- ۱۱ مکانیسم انعقاد خون - مسیر داخلی و خارجی
- ۱۲ آزمایش انعقاد خون - اختلالات انعقادی خون

#### VI. اهداف کلی و اختصاصی این درس شامل موارد زیر می باشد:

اهداف کلی :	اهداف اختصاصی :
آشنایی با جدار قفسه سینه	دانشجو باید بتواند مشخصات دنده ها و استرنوم را توضیح دهد. کار عضلات قفسه سینه را شرح دهد.
	مبدأ، مسیر و مقصد اعصاب را توضیح دهد. منشأ، مسیر و شاخه های عروق خونی و لنفاوی و اعصاب این ناحیه را بیان کند.
	اتصالات دیافراگم و عصب دهی و عروق خونی آنرا شرح دهد. موقعیت، عصبدهی و تخلیه لنف پستان را شرح دهد.
	دانشجو باید بتواند اجزای مختلف جدار قفسه سینه را روی مولاژ نشان دهد.

آشنایی با میان سینه و محتویات آن	دانشجو باید بتواند میان سینه را تقسیم بندی کند. منشا، مسیر و مقصد اعصاب این ناحیه را توضیح دهد. منشا، مسیر و مقصد شریانها، وریدها و مجرای توراسیک و لنف در این ناحیه را توضیح دهد. دانشجو باید بتواند اجزای مختلف میان سینه را روی مولاژ نشان دهد.
آشنایی با آناتومی قلب	دانشجو باید آناتومی پریکارد جداری و احشایی، قلب، عروق و اعصاب آنها را بتواند شرح دهد. مشخصات حفره های قلب را شرح دهد. دانشجو باید بتواند اجزای مختلف جدار قلب را روی مولاژ نشان دهد.
آشنایی با دریچه های قلب، سیستم هدایتی قلب، عروق و شبکه عصبی قلب	دانشجو باید بتواند ساختار و موقعیت دریچه های قلب را شرح دهد و روی مولاژ نشان دهد. سیستم هدایتی قلب، عروق و شبکه عصبی قلب را به خوبی توضیح دهد و روی مولاژ نشان دهد.
آشنایی با ساختار عضله قلبی و سیستم تحریک و هدایت قلب و تحریک ریتمیک قلب	دانشجو باید بتواند ساختار عضله قلبی را شرح دهد. همچنین دانشجو باید ویژگیهای سیستم تحریک و هدایت قلب و نحوه تحریک ریتمیک قلب را توضیح دهد. دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر تعداد ضربان قلب قورباغه را در آزمایشگاه تفسیر کند.
آشنایی با چرخه قلبی و عملکرد دریچه های قلب	دانشجو باید بتواند ویژگیهای پتانسیل عمل عضله قلب را بیان کند. دانشجو بتواند چرخه قلبی را به فازهای مختلف تقسیم بندی کند و وقایع هر فاز را شرح دهد و نقش دریچه های قلب در چرخه قلبی بیان کند. دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر قدرت انقباضی قلب قورباغه در آزمایشگاه تفسیر کند.
آشنایی با اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر تعداد ضربان قلب قورباغه در آزمایشگاه	دانشجو باید بتواند پتانسیل عمل عضله قلبی را به فازهای مختلف تقسیم بندی کند و وقایع هر فاز را شرح دهد و نقش دریچه های قلب در چرخه قلبی بیان کند. دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر قدرت انقباضی قلب قورباغه در آزمایشگاه تفسیر کند.
آشنایی با اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر قدرت انقباضی قلب قورباغه در آزمایشگاه	دانشجو باید بتواند پتانسیل عمل عضله قلبی را به فازهای مختلف تقسیم بندی کند و وقایع هر فاز را شرح دهد و نقش دریچه های قلب در چرخه قلبی بیان کند. دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر قدرت انقباضی قلب قورباغه در آزمایشگاه تفسیر کند.
آشنایی با برون ده قلبی، بازگشت وریدی و مکانیسمهای کنترل آنها	دانشجو باید بتواند تعریف و اهمیت برون ده قلب و بازگشت وریدی را شرح داده و مکانیسمهای کنترلی آنها را در شرایط مختلف بیان کند.
آشنایی با الکتروکاردیوگرام طبیعی	دانشجو باید اجزای الکتروکاردیوگرام طبیعی را شرح داده و روشهای ثبت آن را توضیح دهد. دانشجو باید ثبت الکتروکاردیوگرام را در آزمایشگاه انجام دهد و منحنی الکتروکاردیوگرام طبیعی ثبت شده در آزمایشگاه را تفسیر کند.
آشنایی با الکتروکاردیوگرام طبیعی	دانشجو باید ثبت الکتروکاردیوگرام را در آزمایشگاه انجام دهد و منحنی الکتروکاردیوگرام طبیعی ثبت شده در آزمایشگاه را تفسیر کند.
آشنایی با آناتومی دستگاه گردش خون و عروق لنفاوی	دانشجو باید ساختار میکروسکوپی دستگاه قلبی - عروقی، لنفی و ایمنی را شرح دهد. دانشجو باید تفاوت میکروسکوپی قسمت های مختلف دستگاه قلبی - عروقی، لنفی و ایمنی را بیان کند.
آشنایی با نحوه تکوین قلب و بافت شناسی قلب	دانشجو باید بتواند تکوین لوله قلب، دیواره بندی دهلیز و بطن، دیواره بندی تنه سرخرگی و مخروط قلبی را شرح دهد. ناهنجاریهای دیواره بندی دهلیز و بطن را شرح دهد. دانشجو باید بتواند ویژگیهای بافت شناسی قلب را شرح دهد.
آشنایی با تکوین دستگاه شریانی و وریدی و بافت شناسی	دانشجو باید بتواند تکامل دستگاه شریانی از قوس آئورتی اولیه و تکامل

سیستم عروقی	دستگاه وریدی از سیستم وریدی اولیه را شرح دهد. همچنین ناهنجاریهای مربوط به دستگاه شریانی و دستگاه وریدی را توضیح دهد. دانشجو باید بتواند ویژگیهای بافت شناسی سیستم عروقی را بیان کند
آشنایی با کلیات گردش خون، اتساع پذیری عروقی و عملکردهای سیستم شریانی و وریدی	دانشجو بتواند تعریف دقیق فشار خون، سرعت خون و جریان خون ارائه کند و عوامل موثر بر هر یک از آنها را توضیح دهد. دانشجو بتواند ویژگیهای خاص گردش خون سرخرگی، سیاهرگی را شرح دهد.
آشنایی با گردش خون مویرگی و سیستم لنفاوی	دانشجو بتواند ویژگیهای جریان خون مویرگی و عروق لنفاوی را بیان کند و عوامل موثر بر ایجاد ادم بافتی را شرح دهد.
آشنایی با مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون، تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	دانشجو بتواند مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون و اهمیت آنها را توضیح دهد. دانشجو بتواند نقش سیستم عصبی در کنترل سریع فشار خون را شرح دهد.
آشنایی با نقش برتر کلیه ها در تنظیم بلند مدت فشار خون و انواع هیپرتانسیون	دانشجو بتواند مکانیسم کنترل بلند مدت فشار خون را شرح دهد و مکانیسم ایجاد انواع هیپرتانسیون را شرح دهد.
آشنایی با جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب و بیماری ایسکمیک قلب	دانشجو بتواند ویژگیهای جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب را شرح دهد و بیماری ایسکمیک قلب و راههای درمان آنها را بیان کند.
آشنایی با شوک گردش خون و فیزیولوژی درمان آن	دانشجو بتواند علل شوک گردش خون و مراحل آن را شرح داده و فیزیولوژی درمان آن را بیان کند.
آشنایی با فیزیولوژی خون (گلبولهای قرمز و سفید)	دانشجو بتواند ویژگیهای گلبولهای قرمز و سفید و تولید و بلوغ آنها و عملکردشان را شرح دهد.
آشنایی با فیزیولوژی خون (پلاکتها و انعقاد خون)	دانشجو بتواند ویژگیهای پلاکتها و نقش آنها و سایر پروتئینهای انعقادی در انعقاد خون توضیح دهد.

#### IX. راهبرد آموزشی : آموزش مبتنی بر موضوع

#### X. روش تدریس : سخنرانی تعاملی همراه با طرح مساله و پرسش و پاسخ

#### XI. وسایل کمک آموزشی :

- ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و لپ تاپ و اینترنت در کلاس مجازی

#### XII. منابع اصلی درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون ۲۰۲۰، فیزیولوژی برن و لوی، فیزیولوژی گانونگ آناتومی اسنل، آناتومی گری، بافت شناسی پایه جان کوئیرا، رویان شناسی لانگمن

#### XIII. فعالیت های استاد (راهکارهای پیشنهادی جهت انجام بهتر تدریس) :

- تهیه طرح درس، تهیه جزوه کمک آموزشی، تهیه پاورپونت، طراحی مساله در شروع کلاس، مطرح کردن پرسش در ابتدا و انتهای درس، تعیین سمینار دانشجویی

#### XIV. وظایف و تکالیف دانشجو: حضور در کلاس و عدم غیبت، شرکت در مباحث و فعالیت کلاسی، ارائه سمینار، تحقیق برای یافتن پاسخ به پرسشهای مطرح شده، مراجعه به منابع ذکر شده و تکمیل مطالب کلاس

## XV. ارزشیابی:

ارزشیابی بر مبنای :	نمره	ابزار ارزشیابی:
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارزشیابی بر مبنای :</li> <li>فعالیت کلاسی (پرسشهای کلاس)</li> <li>ارائه سمینار</li> <li>امتحان میانترم فیزیولوژی</li> <li>امتحان پایان ترم فیزیولوژی</li> <li>امتحان پایان ترم تشریح</li> </ul>	تا ۱ نمره + تا ۱ نمره + ۶ ۶ ۸	لیست حضور و غیاب ، پاسخ به سولات و ثبت نمره مثبت برای مشارکت در کلاس سولات چند گزینه ای و تشریحی پاسخ کوتاه سولات چند گزینه ای و تشریحی پاسخ کوتاه سولات چند گزینه ای و تشریحی پاسخ کوتاه

## XV.

### روش گزارش نتایج ارزیابی و پاسخگویی به اعتراضات دانشجو :

اگر کلاسها حضوری باشد، پس از اعلام نتایج امتحان، سولات و پاسخ های درست به دانشجویان ارائه می شود. همچنین می توانند اعتراض یا نظرات خود را اعلام نمایند.  
اگر کلاسها مجازی باشد نیز در سایت وادانا امکان مشاهده پاسخهای درست وجود دارد.  
نمرات نهایی از طریق سایت آموزشیار اعلام می شود و امکان اعتراض بر روی نمره نهایی وجود دارد.

## XV.

### مقررات آموزشی :

- تعداد دفعات مجاز غیب در کلاس
  - حداقل نمره قبولی این درس
- ۱۰ برای دانشجوی عادی و ۱۲ برای دانشجوی مهمان

## XV. جدول زمانبندی درس دستگاه قلب و گردش خون

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس دستگاه قلب و گردش خون نیمسال دوم ۹۹-۴۰۰						
تاریخ	عنوان کلی هر جلسه	مدرس	نحوه ارائه	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی	منابع درسی: (نام و فصل کتاب)
هفته اول	آشنایی با جدار قفسه سینه	سلیمانی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس نظری مجازی لپ تاپ و اینترنت و مولژ در کلاس عملی تشریح	پرسش کلاسی	آناتومی اسنل
هفته دوم	آشنایی با میان سینه و محتویات آن	سلیمانی	"	"	"	آناتومی اسنل
هفته سوم	آشنایی با آناتومی قلب آشنایی با دریچه های قلب، سیستم هدایتی قلب، عروق و شبکه عصبی قلب	سلیمانی سلیمانی	"	"	"	آناتومی اسنل
هفته چهارم	آشنایی با ساختار عضله قلبی و سیستم تحریک و هدایت قلب و تحریک ریتمیک قلب	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته پنجم	آشنایی با چرخه قلبی و عملکرد دریچه های قلب	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته ششم	آشنایی با برون ده قلبی، بازگشت وریدی و مکانیسمهای کنترل آنها	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون

هفته هفتم	آشنایی با الکتروکاردیوگرام طبیعی	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته هشتم	آشنایی با آناتومی دستگاه گردش خون	سلیمانی	"	"	"	آناتومی اسنل
هفته نهم	آشنایی با نحوه تکوین قلب و دستگاه شریانی و وریدی و بافت شناسی قلب و عروق خونی	سلیمانی	"	"	"	رویان شناسی لانگمن و بافت شناسی جان کوئیرا
هفته دهم	آشنایی با کلیات گردش خون، اتساع پذیری عروقی و عملکردهای سیستم شریانی و وریدی	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته یازدهم	آشنایی با گردش خون مویرگی و سیستم لنفاوی	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته دوازدهم	آشنایی با مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون، تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته سیزدهم	آشنایی با نقش برتر کلیه ها در تنظیم بلند مدت فشار خون و انواع هیپرتانسیون	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته چهاردهم	آشنایی با جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب و بیماری ایسکمیک قلب	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته پانزدهم	آشنایی با شوک گردش خون و فیزیولوژی درمان آن	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته شانزدهم	فیزیولوژی خون (گلبولهای قرمز و سفید)	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
هفته هفدهم	فیزیولوژی خون (پلاکتها و انعقاد خون)	محمودزاده	"	"	"	فیزیولوژی گایتون

### طرح درس روزانه

#### برنامه درسی جلسه اول

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت نظری ۲ ساعت عملی
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: جدار قفسه سینه	مدرس: دکتر سلیمانی
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با جدار قفسه سینه	

اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ساختار کلی قفسه سینه آشنا باشد.				
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
<b>شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری:</b> پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهیم و از دانشجویان می خواهیم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهیم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسیم و از ایشان می خواهیم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شرایط .....		حیطه ..... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
دانشجو بتواند در پایان جلسه مشخصات دنده ها و استرنوم را شرح دهد. (شناختی/ دانش)		مبدأ، مسیر، مقصد، عصب و کار عضلات جدار قفسه سینه را شرح دهد. شناختی/ درک	سخنرانی و پرسش و پاسخ	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
مبدأ، مسیر، مقصد، عصب را شرح دهد. (شناختی/ درک)		منشأ - مسیر و شاخه ای عروق خونی و لنفاوی و همچنین اعصاب و درماتوم این ناحیه را شرح دهد. شناختی/ درک		
اتصالات دیافراگم و همچنین تغذیه عروقی و عصب دهی آن را شرح دهد. شناختی/ درک		موقعیت، خون رسانی و عصب دهی و تخلیه لنف پستان را شرح دهد. شناختی/ درک		
دانشجو بتواند محدوده قفسه سینه، دنده ها و جناغ را روی کاداور و مولاز شناسایی کند. (مهارتی/ کاربرد)		عروق اصلی مهم بالینی در گردش خون را در کاداور و مولاز نشان شناسایی کند. (مهارتی/ کاربرد)		
ساختار میکروسکوپی مهم بالینی قلب، عروق و اعضای لنفی را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد. (مهارتی/ کاربرد)				
فعالتهای تکمیلی		• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی		• پرسش و پاسخ انتهایی		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس		
منابع		• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل		
فعالیت استاد:		• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:		• نداشتن غیبت		

**برنامه درسی جلسه دوم**

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی		
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس: میان سینه و محتویات آن		مدرس: دکتر سلیمانی		
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی: آشنایی با میان سینه و محتویات آن				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ویژگیهای قفسه سینه آشنا باشد.				
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
<b>شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری:</b> پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهیم و از دانشجویان می خواهیم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهیم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهیم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شرایط.....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس
دانشجو بتواند در پایان جلسه مشخصات دنده ها و استرنوم را شرح دهد. (شناختی / درک)		مبدأ، مسیر، مقصد، عصب و کار عضلات جدار قفسه سینه را شرح دهد. (شناختی / درک)		سخنرانی و پرسش و پاسخ
مبدأ، مسیر، مقصد، عصب را شرح دهد. (شناختی / درک)		منشأ - مسیر و شاخه ای عروق خونی و لنفاوی و همچنین اعصاب و درماتوم این ناحیه را شرح دهد. (شناختی / درک)		ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت مولاژ در کلاس عملی
اتصالات دیافراگم و همچنین تغذیه عروقی و عصب دهی آن را شرح دهد. (شناختی / درک)		موقعیت، خون رسانی و عصب دهی و تخلیه لنف پستان را شرح دهد. (شناختی / دانش)		
دانشجو بتواند عضلات، عروق و اعصاب مهم بالینی جدار قفسه سینه را روی کاداور و مولاژ شناسایی کند (مهارتی/کاربرد)				
هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد.				
همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.				

دانشجو بتواند تقسیمات و محتویات مهم بالینی مדיاستینوم را در کاداور و مولژ شناسایی کند. (مهارتی/کاربرد)			
فعالیت‌های تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل		
فعالیت استاد:	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

### برنامه درسی جلسه سوم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: آناتومی قلب درجه های قلب، سیستم هدایتی قلب، عروق و شبکه عصبی قلب	مدرس: دکتر سلیمانی
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با آناتومی قلب	
آشنایی با درجه های قلب، سیستم هدایتی قلب، عروق و شبکه عصبی قلب	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ویژگیهای کلی بافت عضلانی و ارتباطات بین سلولی آشنا باشد.	
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت‌های مقدماتی: ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه	نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه
فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه	

به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.

اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو باید بتواند در پایان کلاس آناتومی پریکارد جداری و احتشایی - قلب و عروق و اعصاب آن را شرح دهد. موقعیت، مجاورات قلب را شرح دهد. کناره ها و سطوح قلب را شرح دهد. (شناختی / درک) مشخصات حفره های قلب را شرح دهد. (شناختی / درک) دانشجو باید بتواند دریچه های قلب را شرح دهد. عروق قلب را شرح دهد. شبکه عصبی قلب توضیح دهد. آناتومی سطحی محل شنیدن صداهای قلب را شرح دهد. ((شناختی / درک) آناتومی سطحی، رادیولوژی قلب را شرح دهد در آنژیوگرافی ها - مسیر عروق قلبی را شرح دهد محل دردهای ارجاعی قلب را پیش بینی نماید. (شناختی / درک) دانشجو باید بتواند سطوح، کناره ها و قسمت های مختلف قلب را در کاداور و مولاژ نشان دهد. (مهارتی/کاربرد) دانشجو باید بتواند آناتومی سطحی قلب (کناره ها، دریچه ها و محل سمع آنها) و عروق را روی بدن زنده یا کاداور نشان دهد. (مهارتی/کاربرد)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتوردر کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت مولاژ در کلاس عملی	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.	
فعالیت های تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید</li> </ul>			
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>پرسش و پاسخ انتهای</li> </ul>			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه جواب درست پرسشها در کلاس</li> </ul>			
منابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل</li> </ul>			
فعالیت استاد :	<ul style="list-style-type: none"> <li>سخنرانی و پرسش و پاسخ</li> </ul>			
مقررات آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>نداشتن غیبت</li> </ul>			

#### برنامه درسی جلسه چهارم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰
مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی	
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : فیزیولوژی عضله قلبی و سیستم تحریک و هدایت	مدرس: دکتر سلیمانی

قلب و تحریک ریتمیک قلب				
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی : آشنایی با آشنایی با فیزیولوژی عضله قلبی و سیستم تحریک و هدایت قلب و تحریک ریتمیک قلب				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید ایجاد پتانسیل غشا و ایجاد پتانسیل عمل را شرح دهد.				
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهم و از دانشجویان می خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجددا همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....		حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگیهای و ویژگیهای خاص عضله قلب را برشمرد. (شناختی/ دانش)		دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگی هریک از بخشهای سیستم تحریک و هدایت قلب را شرح دهد و مکانیسم خود تحریکی قلب را شرح دهد (شناختی / درک )	دانشجو بتواند در پایان جلسه دلایل ایجاد بی نظمی در ریتم قلب را درک کند و در مورد بی نظمی های قلبی تحقیق کند.(شناختی/درک)	دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر تعداد ضربان قلب قورباغه را در آزمایشگاه با استفاده از کیموگراف و استیمولاتور بررسی کرده و منحنی ثبت شده را تفسیر کند.(مهارتی/کاربرد)
فعالتهای تکمیلی		مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی		پرسش و پاسخ انتهایی		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		ارائه جواب درست پرسشها در کلاس		
منابع		فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل		
فعالیت استاد :		سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:		نداشتن غیبت		

## برنامه درسی جلسه پنجم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی		
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس: چرخه قلبی و عملکرد دریچه های قلب		مدرس: دکتر محمودزاده		
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی: آشنایی با آشنایی با چرخه قلبی و عملکرد دریچه های قلب				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با مکانیسم کلی انقباض آشنا باشد و به خوبی بیان کند.				
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالیت های مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس
دانشجو بتواند در پایان جلسه بخشهای پتانسیل عمل عضله قلب را بیان کند. شناختی/ دانش		دانشجو بتواند چرخه قلبی را به فازهای مختلف تقسیم بندی کند (شناختی/ دانش) و وقایع هر فاز را شرح دهد. (شناختی/ دانش) و ارتباط امواج ECG با چرخه قلبی را تجزیه و تحلیل کند. (تجزیه و تحلیل)		سخنرانی و پرسش و پاسخ
دانشجو باید بتواند اثر تحریک عصبی و یونها و تغییر دما بر قدرت انقباضی قلب قورباغه را با کمک کیموگراف و استیمولاتور در آزمایشگاه بررسی کرده و منحنی انقباضی ثبت شده را تفسیر کند (مهارتی/ کاربرد)				ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت در کلاس عملی کیموگراف و استیمولاتور
فعالتهای تکمیلی		مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامکهای درون سلولی و مطرح		

ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد:	• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت

### برنامه درسی جلسه ششم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: برون ده قلبی، بازگشت وریدی و مکانیسمهای کنترل آنها	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با برون ده قلبی، بازگشت وریدی و مکانیسمهای کنترل آنها	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید مکانیسم تحریک و انقباض قلب و مراحل چرخه قلبی را بخوبی شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه	نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه
	فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.	
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شریط .....	حیطه .... / سطح .....
	روش تدریس
	وسایل کمک آموزشی
	وظایف و تکالیف فراگیران

هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.	ویدئو پروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	سخنرانی و پرسش و پاسخ	دانشجو بتواند در پایان جلسه برون ده قلب و بازگشت وریدی را تعریف کند. (شناختی/ دانش) و اهمیت هریک را شرح داده و مکانیسمهای کنترلی آنها را در شرایط مختلف بیان کند. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند پیش بار، پس بار را تعریف کرده و اثر آن بر برون ده قلبی را شرح دهد. (شناختی/ درک)
<ul style="list-style-type: none"> <li>مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید</li> </ul>			فعالیت های تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> <li>پرسش و پاسخ انتهایی</li> </ul>			ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه جواب درست پرسشها در کلاس</li> </ul>			روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> <li>فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل</li> </ul>			منابع
<ul style="list-style-type: none"> <li>سخنرانی و پرسش و پاسخ</li> </ul>			فعالیت استاد :
<ul style="list-style-type: none"> <li>نداشتن غیبت</li> </ul>			مقررات آموزشی:

### برنامه درسی جلسه هفتم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری عملی ۲ ساعت	نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰
محل برگزاری کلاس: مجازی	ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی
مدرس: دکتر محمودزاده	عنوان کلی درس: منحنی الکتروکاردیوگرام طبیعی
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با آشنایی با الکتروکاردیوگرام طبیعی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید سیستم هدایتی قلب و ایجاد پتانسیل عمل در سیستم هدایتی و عضله دهلیزی و بطنی را بخوبی شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	

فعالیت‌های مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
<b>شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری :</b> پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهم و از دانشجویان می خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجددا همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.					
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شریط .....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس	
دانشجو بتواند در پایان جلسه اجزای الکتروکاردیوگرام طبیعی را شرح داده و چگونگی ایجاد امواج P، QRS و T الکتروکاردیوگرام را توضیح دهد (شناختی / درک)		دانشجو بتواند نحوه اتصالات الکترودها و روشهای ثبت آن را توضیح دهد. (شناختی / دانش)		سخنرانی و پرسش و پاسخ	
دانشجو بتواند الکتروکاردیوگرام در مراحل مختلف سیکل قلبی شرح دهد. (شناختی / دانش)		دانشجو بتواند در پایان جلسه از روی یک منحنی ECG ولتاژ امواج، زمان سگمنتها و اینتروالها را محاسبه کرده و همچنین بردار قلب را رسم کند. (مهارتی/ دقت در عمل)		ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	
دانشجو بتواند محور الکتریکی قلب از روی الکتروکاردیوگرام رسم کند.(مهارتی/ دقت در عمل)		دانشجو بتواند انحراف محور قلب در برخی بیماریها شرح دهد. (شناختی / درک)		هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد.	
دانشجو بتواند بعضی تغییرات غیر طبیعی امواج الکتروکاردیوگرام و علل آن را توضیح دهد. (شناختی / درک)				همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.	
فعالیت‌های تکمیلی		• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید			
ارزشیابی تکوینی		• پرسش و پاسخ انتهای			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس			
منابع		• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل			
فعالیت استاد :		• سخنرانی و پرسش و پاسخ			
مقررات آموزشی:		• نداشتن غیبت			

برنامه درسی جلسه هشتم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته		
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس: آناتومی دستگاه گردش خون و عروق لنفاوی		مدرس: دکتر سلیمانی		
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی: آشنایی با آناتومی دستگاه گردش خون				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با مقدمات تشریح آشنا باشد.				
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس: فعالیتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه				
کلیات: ۱۰۵ دقیقه نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه				
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهیم و از دانشجویان می خواهیم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهیم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسیم و از ایشان می خواهیم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه عروق اصلی دستگاه گردش خون را نام ببرد و منشأ و مسیر مقصد این عروق را شرح دهد. (شناختی/ دانش)	دانشجو بتواند در پایان جلسه عروق لنفاوی را نام ببرد و منشأ و مسیر مقصد این عروق را شرح دهد. (شناختی/ دانش)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
دانشجو بتواند عروق اصلی مهم بالینی در گردش خون را در کاداور و مولاژ نشان شناسایی کند. (مهارتی)	دانشجو بتواند عروق لنفاوی اصلی را روی مولاژ نشان دهد. (مهارتی)			
فعالتهای تکمیلی		• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		

ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت

### برنامه درسی جلسه نهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته		
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی – یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس : نحوه تکوین قلب و دستگاه شریانی و وریدی و بافت شناسی قلب و دستگاه شریانی و وریدی		مدرس: دکتر سلیمانی		
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی : آشنایی با نحوه تکوین قلب و بافت شناسی قلب و تکوین دستگاه شریانی و وریدی و بافت شناسی دستگاه شریانی و وریدی				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با کلیات جنین شناسی و بافت شناسی آشنا باشد.				
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس: فعالیتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه کلیات: ۱۰۵ دقیقه نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه				
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شرایط .....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران

هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.	ویدئو پروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	سخنرانی و پرسش و پاسخ	دانشجو بتواند در پایان جلسه تکوین ناحیه قلب سازا شرح دهد. -تشکیل و موقعیت لوله قلبی و حلقه قلبی را شرح دهد. (شناختی / درک) - تکامل سینوس سیاهرگی را شرح دهد. (شناختی / درک) دانشجو باید بتواند دیواره بندی در دهلیز مشترک را شرح دهد. - دیواره بندی های قلب بطن ها را توضیح دهد. (شناختی / درک) دیواره بندی در تنه سرخرگی و مخروط قلبی را شرح دهد. (شناختی / درک) ناهنجاریهای دهلیزی بطنی و دیواره بین دهلیزی و دیواره بندی در بطنها را شرح دهد (شناختی/ درک) و اهمیت آن را در ایجاد بیماریهای قلب درک کند. (نگرشی / ارزش گذاری) دانشجو باید بتواند ویژگیهای بافت شناسی قلب را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو باید بتواند ساختار میکروسکوپی مهم بالینی قلب، عروق و اعضای لنفی را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد. (مهارتی) دانشجو بتواند در پایان جلسه تکامل دستگاه شریانی بالغ از کمانهای آئورتی اولیه را توضیح دهد. (شناختی/ درک) تکامل وریدهای بالغ از سیستم وریدی اولیه را شرح دهد. ((شناختی/ درک) ناهنجاریهای مربوط به دستگاه سرخرگی را توضیح دهد. (شناختی/ درک) ناهنجاریهای مربوط به دستگاه سیاهرگی را توضیح دهد. (شناختی/ درک)
فعالتهای تکمیلی			• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید
ارزشیابی تکوینی			• پرسش و پاسخ انتهایی
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی			• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع			• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد :			• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:			• نداشتن غیبت

#### برنامه درسی جلسه نهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی

عنوان کلی درس : کلیات فیزیولوژی گردش خون، اتساع پذیری عروقی و عملکردهای سیستم شریانی و وریدی		مدرس: دکتر محمودزاده و دکتر سلیمانی	
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی : آشنایی با کلیات گردش خون، اتساع پذیری عروقی و عملکردهای سیستم شریانی و وریدی			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ویژگیهای بافت شناسی عروق خونی را بطور دقیق شرح دهد.			
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس:		فعالتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه	
ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه	
		فعالیت تکمیلی (ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
<p><b>شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری :</b> پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهم و از دانشجویان می خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.</p>			
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شریط .....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
<p>دانشجو بتواند در پایان جلسه تعریف دقیق فشار خون، سرعت خون و جریان خون و مقاومت عروقی ارائه کند. (شناختی/ دانش)</p> <p>عوامل موثر بر فشار خون، سرعت خون و جریان خون و مقاومت عروقی را توضیح دهد. (شناختی/ درک)</p> <p>دانشجو بتواند ویژگیهای خاص گردش خون سرخرگی، سیاهرگی مانند قابلیت اتساع رگی در دستگاه شریانی و وریدی را شرح دهد. (شناختی/ درک)</p> <p>دانشجو بتواند اهمیت اتساع پذیری رگی در شرایط بالینی درک کند. (نگرشی)</p> <p>دانشجو بتواند منحنی حجم- فشار عروقی را تفسیر کند. (تجزیه و تحلیل)</p> <p>دانشجو بتواند نبض فشاری و اشکال غیر طبیعی آن را شرح دهد. (شناختی/ دانش)</p> <p>دانشجو بتواند فشار خون شریانی را با استفاده از فشارسنج به دو روش سمعی و لمسی اندازه گیری کند. (مهارتی/ کاربرد) و دلیل شنیده شدن صدا را توجیه کند. (شناختی/ درک)</p>		سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت
<p>هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد.</p> <p>همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.</p>			
فعالتهای تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامکهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس</li> </ul>		
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>پرسش و پاسخ انتهایی</li> </ul>		

روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت

### برنامه درسی جلسه دهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری		
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی – یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس : فیزیولوژی گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی		مدرس: دکتر محمودزاده		
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی : آشنایی با گردش خون مویرگی و سیستم لنفاوی				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید ویژگیهای بافتی مویرگها و سیستم لنفاوی را بخوبی بلد باشد و با فضای میان بافتی آشنایی داشته باشد.				
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی) : ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهیم و از دانشجویان می خواهیم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهیم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسیم و از ایشان می خواهیم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس
وسایل کمک آموزشی		وظایف و تکالیف فراگیران		

هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.	ویدئو پروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	سخنرانی و پرسش و پاسخ بیان مساله ادم بافتی	دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگیهای مویرگها و جریان خون مویرگی را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگیهای عروق لنفاوی را بیان کند (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند در پایان جلسه نقشهای عروق لنفاوی را بیان کند (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند در پایان جلسه عوامل مؤثر بر ایجاد ادم بافتی را شرح دهد (شناختی/ درک) دانشجو اهمیت تعادل استارلینگ در جلوگیری از ایجاد ادم درک کند (نگرشی / ارزش گذاری)
<ul style="list-style-type: none"> <li>مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامکهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس</li> </ul>			فعالتهای تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> <li>پرسش و پاسخ انتهایی</li> </ul>			ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه جواب درست پرسشها در کلاس</li> </ul>			روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> <li>فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل</li> </ul>			منابع
<ul style="list-style-type: none"> <li>سخنرانی و پرسش و پاسخ</li> </ul>			فعالیت استاد :
<ul style="list-style-type: none"> <li>نداشتن غیبت</li> </ul>			مقررات آموزشی:

### برنامه درسی جلسه یازدهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی – یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون، تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با آشنایی با مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون، تنظیم عصبی گردش خون و کنترل سریع فشار شریانی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید تعریف دقیق و عوامل مؤثر بر جریان خون و فشار خون را توضیح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	

فعالیت‌های مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
<b>شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری :</b> پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهم و از دانشجویان می خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجددا همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.					
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شریط .....		حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه عوامل مؤثر بر فشار خون را شرح دهد (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند مکانیسمهای تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت کنترل فشار خون را بیان کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند کنترل حاد و مزمن جریان خون بافتها و تنظیم آن را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند اهمیت کنترل جریان خون و فشار خون را درک کند. (نگرشی/ ارزش گذاری) دانشجو بتواند نقش سیستم عصبی و انواع رفلکسهای عصبی در کنترل سریع فشار خون را شرح دهد. (شناختی/ درک)			سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
فعالیت‌های تکمیلی		• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید			
ارزشیابی تکوینی		• پرسش و پاسخ انتهایی			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس			
منابع		• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل			
فعالیت استاد :		• سخنرانی و پرسش و پاسخ			
مقررات آموزشی:		• نداشتن غیبت			

برنامه درسی جلسه دوازدهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری		
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس: نقش برتر کلیه ها در تنظیم بلند مدت فشار خون و انواع هیپرتانسیون		مدرس: دکتر محمودزاده		
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی: آشنایی با نقش برتر کلیه ها در تنظیم بلند مدت فشار خون و انواع هیپرتانسیون				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با عوامل کنترل کننده فشار خون را به خوبی شرح دهد.				
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شرایط .....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس
دانشجو بتواند در پایان جلسه مکانیسم کنترل بلند مدت فشار خون را شرح دهد. (شناختی/ دانش)		دانشجو بتواند هیپرتانسیون را شرح دهد. (شناختی/ دانش)		سخنرانی و پرسش و پاسخ و بیان مساله هایپرتانسیون
دانشجو بتواند انواع هیپرتانسیون را توضیح دهد. (شناختی/ دانش)		دانشجو بتواند مکانیسم ایجاد انواع هیپرتانسیون ثانویه را شرح دهد. (شناختی/ درک)		ویدئو پروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت
دانشجو بتواند انواع هیپرتانسیون را از هم تشخیص دهد. (شناختی/ درک)		دانشجو بتواند اهمیت تشخیص هیپرتانسیون را درک کند. (نگرشی)		هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
فعالتهای تکمیلی		مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامهای درون سلولی و مطرح		

ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد:	• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت
کردن در کلاس	

### برنامه درسی جلسه سیزدهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری
ساعت کلاس: یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب و بیماری ایسکمیک قلب	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب و بیماری ایسکمیک قلب	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ویژگیهای کلی جریان خون آشنا باشد و توضیح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی: پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه	نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه
فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.	

اهداف رفتاري : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شریط ..... حیطه ..... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگیهای جریان خون عضلات و عروق کرونری قلب را شرح دهد (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند بیماری ایسکمیک قلب و ریسک فاکتورها و راههای پیشگیری و راههای درمان آنها را بیان کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند اهمیت بیماری ایسکمیک قلب و دانستن ریسک فاکتورها را درک کند. (نگرشی)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
فعالیت های تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید</li> </ul>		
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>پرسش و پاسخ انتهایی</li> </ul>		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>ارائه جواب درست پرسشها در کلاس</li> </ul>		
منابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل</li> </ul>		
فعالیت استاد :	<ul style="list-style-type: none"> <li>سخنرانی و پرسش و پاسخ</li> </ul>		
مقررات آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>نداشتن غیبت</li> </ul>		

#### برنامه درسی جلسه چهاردهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۲۰۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی – یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : شوک گردش خون و فیزیولوژی درمان آن	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با شوک گردش خون و فیزیولوژی درمان آن	
اهداف رفتاري پیش نیاز: دانشجو باید با مفهوم فشار خون و رابطه آن با جریان و حجم خون آشنا باشد و شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس: فعالیت های مقدماتی : ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه	

**شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری:** پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.

اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از ..... و در شریط .....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه تعریف شوک گردش خون را بیان کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند انواع علل شوک گردش خون و مراحل آن را شرح داده (شناختی/ دانش) و فیزیولوژی درمان آن را بیان کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند انواع اهمیت تشخیص شوک گردش خون برای نجات جان بیمار درک کند. (نگرشی/ کاربرد)		سخنرانی و پرسش و پاسخ بیان مساله شوک گردش خون	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.

فعالتهای تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس
منابع	• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل
فعالیت استاد:	• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت

## برنامه درسي جلسه پانزدهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون				
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی		
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی - یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی		
عنوان کلی درس : فیزیولوژی خون (گلبولهای قرمز و سفید)		مدرس: دکتر محمودزاده		
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع				
هدف کلی : آشنایی با فیزیولوژی خون (گلبولهای قرمز و سفید)				
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با بافت شناسی خون آشنا باشد و شرح دهد.				
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس				
اجزاء درس:				
فعالیت‌های مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه		ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : پس از حضور در کلاس (حضوری یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهم و از دانشجویان می خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجددا همان سوال را از دانشجویان می پرسم و از ایشان می خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شرایط.....		حیطه .... / سطح .....		روش تدریس
دانشجو بتواند در پایان جلسه گلبول قرمز و نحوه تولید و بلوغ آن، نقش اریتروپوئیتین، ویتامین B12 و اسید فولیک را در تولید آنها شرح دهد (شناختی/ دانش)		دانشجو بتواند فیزیولوژی گویچه های قرمز، سنتز و تخریب آنها، متابولیسم آهن، آنمی و پلی سیمی و بت آنها بر دستگاه قلب و گردش خون را شرح دهد.(شناختی/ دانش)		سخنرانی و پرسش و پاسخ بیان مساله شوک گردش خون
دانشجو بتواند فیزیولوژی گویچه های سفید، انواع گویچه های سفید، مشخصات و محل سنتز و بلوغ آنها، نقش نوتروفیلها و ماکروفاژهای بافتی در دستگاه ایمنی را شرح دهد. (شناختی/ دانش)		دانشجو بتواند شمارش گلبولهای قرمز و سفید را انجام دهد (مهارتی) و علایم اختلالات گلبولها را پیش بینی کند. (شناختی/ درک)		ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت تجهیزات آزمایشگاهی
هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.				

			دانشجو بتواند اندازه گیری هموگلوبین و هماتوکریت را انجام دهد و نقش این دو آزمایش در تشخیص کم خونی درک کند. (مهارتی)
فعالیت های تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ انتهایی		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

### برنامه درسی جلسه شانزدهم

نام درس: دستگاه قلب و گردش خون و خون	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت در هفته نظری ۲ ساعت عملی
ساعت کلاس : یکشنبه ۹ تا ۱۱ و دوشنبه ۱۶ تا ۱۷ نظری تشریح و فیزیولوژی – یکشنبه ۱۱:۳۰ تا ۱۲ و ۸ تا ۹ دو گروه فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۷:۳۰ تا ۱۸:۳۰ و ۱۵ تا ۱۶ دو گروه تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : فیزیولوژی خون (پلاکتها، هموستاز و انعقاد خون)	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با شوک گردش خون و فیزیولوژی درمان آن	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با مفهوم فشار خون و رابطه آن با جریان و حجم خون آشنا باشد و شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت های مقدماتی : ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۱۰۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه
	فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : پس از حضور در کلاس (حضور یا مجازی) و سلام و احوالپرسی مختصر با دانشجویان ، ارزشیابی تشخیصی خود را با دو سوال انجام داده سپس برای ایجاد انگیزه در دانشجویان یک مسئله در رابطه با موضوع درس در صفحه اول پاور پوینت نشان می دهد و از دانشجویان می خواهد در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می خواهد به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجددا همان سوال را از دانشجویان می پرسد و از ایشان می خواهد با توجه	

به اطلاعاتی که دریافت کرده اند به سوال چگونه پاسخ می دهند. پاسخ به سوال ممکن است در همین کلاس یا به صورت تکلیف برای کلاس بعدی باشد و قبل از کلاس بعدی روی آن صحبت شود.				
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان جلسه و بدون / با استفاده از..... و در شریط.....	حیطه .... / سطح .....	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه پلاکتها و نقش آنها در انعقاد خون شرح دهد.(شناختی/ دانش) دانشجو بتواند مکانیسم انعقاد خون- مسیر داخلی و خارجی را شرح دهد (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند آزمایش تعیین گروههای خونی را انجام دهد (مهارتی/ کاربرد) دانشجو بتواند آزمایش انعقاد خون را اجام دهد و دلیل اختلالات انعقادی خون را درک کند(مهارتی/ کاربرد)		سخنرانی و پرسش و پاسخ بیان مساله شوک گردش خون	ویدئوپروژکتوردر کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت تجهیزات آزمایشگاهی	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می شود.
فعالیت های تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید</li> </ul>			
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• پرسش و پاسخ انتهایی</li> </ul>			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ارائه جواب درست پرسشها در کلاس</li> </ul>			
منابع	<ul style="list-style-type: none"> <li>• فیزیولوژی گایتون و آناتومی اسنل</li> </ul>			
فعالیت استاد :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سخنرانی و پرسش و پاسخ</li> </ul>			
مقررات آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نداشتن غیبت</li> </ul>			