



دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

دانشکده: مامایی

گروه آموزشی: علوم پایه

طرح برنامه درسی ترمی و روزانه: فیزیولوژی ۱ مامایی

I. مشخصات درس:

• نام درس: فیزیولوژی ۱	• کد درس:
• نوع / تعداد واحد: ۳ واحد نظری	• نیمسال / سال تحصیلی: اول ۱۴۰۱-۴۰۰
• روز و ساعت کلاس: دوشنبه ۹ تا ۱۲	• محل و شماره کلاس: مجازی
• پیش نیاز: ندارد	

II. مشخصات مدرس / مدرسين:

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

III. مشخصات فراگیران:

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

IV. هدف کلی درس:

- آشنایی با فیزیولوژی سلول، غشای سلولی، روشهای انتقال مواد از غشا، عضله اسکلتی و عضله صاف، عضله قلب، چرخه قلبی، گردش خون، خون، تنفس و اعصاب

V. شرح درس: یادگیری مباحث عمومی مرتبط با ساختمان سلول و عملکرد طبیعی آنها، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل، مشخصات سلولهای

عضلانی و قلب و گردش خون، تنفس و اعصاب و نحوه عملکرد فیزیولوژیک آنها هدف اصلی این درس می باشد.

VI. محتوای ضروری

- ۱- هموستاز و مکانیسم های تنظیم عملکرد دستگاه های بدن
- ۲- غشاء سلول و اجزای آن، انتقال مواد از غشاء و روشهای آن (انتشار، انتشار تسهیل شده، انتقال فعال، اسمز)
- ۳- پتانسیل استراحت غشاء و پایه فیزیکی آن
- ۴- پتانسیل عمل و مراحل آن، چگونگی بروز و انتشار پتانسیل عمل
- ۵- تشریح فیزیولوژیک عضله اسکلتی
- ۶- انقباض عضلانی و مکانیسم آن
- ۷- واحد حرکتی و Tension عضلانی، تقسیم بندی انواع واحدهای حرکتی
- ۸- سیناپس عصب-عضله
- ۹- زوج تحریک-انقباض در عضله اسکلتی و مکانیسم آن
- ۱۰- عضله صاف و انواع آن
- ۱۱- مکانیسم انقباض در عضله صاف و مقایسه آن با عضله اسکلتی
- ۱۲- پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل در عضله صاف و اثر عوامل هورمونی و موضعی بر آن
- ۱۳- مکانیسم انقباض در عضله قلبی
- ۱۴- چرخه قلبی، برون ده قلب و بازگشت وریدی و کنترل آنها
- ۱۵- اصول و کلیات گردش خون
- ۱۶- گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی
- ۱۷- کنترل جریان خون و فشار خون
- ۱۸- خون و اجزای آن
- ۱۹- سیستم تنفس
- ۲۰- سیستم عصبی

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

اهداف اختصاصی : دانشجو باید بتواند:	هدف کلی :
اجزای تشکیل دهنده غشا و ویژگیهای هر بخش را شرح دهد نقش و عملکرد اندامکها را توضیح دهد.	آشنایی با اجزای سلول و غشاء سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن
انواع روشهای عبور مواد از غشا را شرح دهد روشهای مختلف عبور مواد از غشا را مقایسه کند شباهتها و تفاوتهای عبور مواد از غشا را برشمارد.	آشنایی با روشهای انتقال مواد از غشاء سلولی (انتشار، انتشار تسهیل شده، انتقال فعال، اسمز، اندوسیتوز و اگزوسیتوز)
عوامل مختلف ایجاد پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را بیان کند عوامل مختلف ایجاد پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را تحلیل کند.	آشنایی با پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل

<p>آشنایی با سیناپس عصب- عضله</p> <p>آشنایی با ساختار عضله اسکلتی و زوج تحریک- انقباض در عضله و مکانیسم آن</p> <p>آشنایی با انقباض عضلانی و مکانیسم آن و عوامل موثر بر انقباض عضله اسکلتی</p>	<p>ساختار سیناپس و نحوه انتقال پیام عصبی در محل سیناپس را شرح دهد.</p> <p>اثر داروهای موثر بر سیناپس را تجزیه و تحلیل کند.</p> <p>ویژگیهای ساختاری عضله اسکلتی را نام برده و توضیح دهد</p> <p>چگونگی جفت شدن تحریک و انقباض را بیان کند.</p> <p>ویژگیهای ساختاری عضله اسکلتی را بیان کند</p> <p>مکانیسم انقباض آنرا شرح دهد.</p> <p>عوامل موثر بر انقباض عضله اسکلتی را توضیح دهد.</p> <p>بعضی اختلالات انقباضی را تجزیه و تحلیل کند.</p>
<p>آشنایی با روشهای تحریک و مکانیسم انقباض در عضله صاف</p>	<p>ویژگیهای ساختاری عضله صاف را بیان کند و مکانیسم انقباض آنرا شرح دهد</p> <p>کلیه جنبه های تحریک و انقباض عضله صاف را با عضله اسکلتی مقایسه کند.</p>
<p>آشنایی با انقباض عضله قلبی و سیستم هدایتی قلب</p>	<p>ویژگیهای ساختاری عضله قلب را بیان کند و مکانیسم انقباض آنرا شرح دهد</p> <p>کلیه جنبه های تحریک و انقباض عضله قلب را با عضله اسکلتی مقایسه کند.</p>
<p>آشنایی با چرخه قلبی، برون ده قلب و بازگشت وریدی و کنترل آنها</p>	<p>مراحل مختلف سیستول و دیاستول قلب را شرح دهد.</p> <p>مکانیسمهای کنترل برون ده قلب و بازگشت وریدی را شرح دهد.</p>
<p>آشنایی با اصول و کلیات گردش خون</p>	<p>سرعت خون، جریان خون و فشار خون را تعریف کند.</p> <p>عوامل موثر بر هریک را شرح دهد و مکانیسمهای کنترل هر یک را بیان کند.</p>
<p>آشنایی با گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی</p>	<p>ویژگیهای گردش خون مویرگی را بیان کند.</p> <p>نیروهای موثر بر تبادلات مویرگی را بیان کند.</p>
<p>آشنایی با کنترل جریان خون و فشار خون</p>	<p>مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون را بیان کند.</p>
<p>آشنایی با خون و اجزای آن</p>	<p>ویژگیهای گلبولهای قرمز، سفید و پلاکتها را شرح دهد. نقش هریک را بخوبی بیان کند.</p> <p>انواع کم خونی را شرح دهد.</p> <p>گروههای خونی و واکنشهای انتقال خون را شرح دهد.</p> <p>مکانیسمهای انعقاد خون را شرح دهد.</p>
<p>آشنایی با سیستم تنفس</p>	<p>مکانیسم تهویه ریوی را بیان کند</p> <p>عوامل موثر بر انتشار گازهای تنفسی را شرح دهد.</p> <p>روشهای انتقال گازهای تنفسی در خون را توضیح دهد.</p> <p>مکانیسمها و مراکز تنظیم تنفس را شرح دهد.</p>
<p>آشنایی با سیستم عصبی</p>	<p>سازماندهی سیستم عصبی مرکزی را شرح دهد.</p> <p>ساختار سیناپس و انواع ناقلهای عصبی را توضیح دهد.</p> <p>رده بندی حواس پیکری را شرح دهد.</p> <p>انواع گیرنده های حواس پیکری و مکانیسم ایجاد پتانسیل عمل در آنها را شرح دهد.</p> <p>انواع درد و مکانیسم ایجاد درد و انتقال درد به مغز را بیان کند.</p>

.VII. رویکرد آموزشی : آموزش مبتنی بر موضوع

.IX. روش تدریس:

- سخنرانی تعاملی همراه با طرح مساله و پرسش و پاسخ

.X. وسایل کمک آموزشی :

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

.XI. منابع اصلی درس : فیزیولوژی پزشکی گایتون ۲۰۲۰، فیزیولوژی برن و لوی، فیزیولوژی گانونگ

.XII. فعالیتهای استاد (راهکارهای پیشنهادی جهت انجام بهتر تدریس) :

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

.XIII. وظایف و تکالیف دانشجوی:

- شرکت در مباحث و فعالیت کلاسی
- ارائه سمینار
- تحقیق برای یافتن پاسخ به پرسشهای مطرح شده
-

.XIV. ارزشیابی:

ارزشیابی بر مبنای :	نمره	ابزار ارزشیابی:
• فعالیت کلاسی (پرسشهای کلاس)	۱	حضور و غیاب ، پاسخ به سولات و مشارکت در کلاس
• امتحان میانترم	۴	سولات چند گزینه ای و تشریحی پاسخ کوتاه
• کوییز	۲	
• امتحان پایان ترم	۱۳	

.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
- ۳ جلسه از ۱۷ جلسه
- ۱۰ برای دانشجوی عادی و ۱۲ برای دانشجوی مهمان

XV. جدول زمانبندی درس فیزیولوژی سلول

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس فیزیولوژی ۱ نیمسال اول ۴۰۱-۴۰۰						
جلسه	عنوان کلی هر جلسه	مدرس	نحوه ارائه	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی	منابع درسی: (نام و فصل کتاب)
۱	سلول و اجزای آن غشاء سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن	محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	پرسش کلاسی	فیزیولوژی گایتون
۲	روشهای انتقال مواد از غشاء سلولی (انتشار ساده، انتشار تسهیل شده و اسمز، انواع انتقال فعال، اندوسیتوز و اگزوسیتوز)	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۳	مفهوم پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل و عوامل ایجاد کننده آن	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۴	سیناپس عصب-عضله و مکانیسم هدایت سیناپسی ساختار عضله اسکلتی و مکانیسم و مراحل انقباض عضلانی	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۵	ساختار عضله صاف و شرح مکانیسم انقباض در عضله صاف	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۶	انقباض عضله قلبی و سیستم هدایتی قلب	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۷	چرخه قلبی، برون ده قلب و بازگشت وریدی و کنترل آنها	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۸	اصول و کلیات گردش خون	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۹	گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۰	کنترل جریان خون و فشار خون	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۱	خون و اجزای آن	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۲	سیستم تنفس (تهویه ریوی و جریان خون ریوی)	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۳	سیستم تنفس (انتشار گازها و انتقال آنها در خون)	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۴	کلیات سیستم عصبی	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۵	حواس پیکری	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون
۱۶	حس درد	"	"	"	"	فیزیولوژی گایتون

طرح درس روزانه در ادامه

برنامه درسی جلسه اول

نام درس: فیزیولوژی ۱			
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۱-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت	
ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس: سلول و اجزای آن غشاء سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن		مدرس: محمودزاده	
راهبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی: آشنایی با سلول و اجزای آن مانند سلول، سیتوپلاسم و غشای سلولی و نقش هریک از بخشها			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با اجزای مختلف سلول و عملکرد آنها تا حدودی آشنا باشد.			
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در مورد اجزای درون سلولی			
اجزاء درس:			
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه	
ایجاد انگیزه و بیان هدف: 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 مجددا پاسخ 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 دوره، بدون / با استفاده از..... و حداقل به (حیطه... / سطح.....)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
اجزای مختلف سلول را نام برده حداقل ۲ یا ۳ نقش برای هریک از اجزای سلول بیان کند. (شناختی/ دانش) عملکرد اجزای مختلف سلول را با هم مقایسه کنند(شناختی/ ارزشیابی) نقش غشای سلول را شرح دهد. (شناختی / دانش) مفهوم سیالیت غشا را توضیح داده و عوامل موثر بر آنرا نام ببرد. (شناختی / دانش) انواع لیپیدهای غشا را نام برده و نقش آنها 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

			انواع پروتئینهای غشا را نام برده و نقش آنها را شرح دهد. (شناختی / دانش) انواع پروتئینهای غشا را با هم مقایسه کند. (شناختی / ارزشیابی) نقش کربوهیدراتهای غشا را بیان کند. (شناختی / دانش)
فعالتهای تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامکهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه دوم

نام درس: فیزیولوژی ۱			
نیم سال تحصیلی : اول ۴۰۱-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت	
ساعت کلاس : ۹ تا ۱۲		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس : روشهای انتقال مواد از غشاء سلولی		مدرس: محمودزاده	
راهبرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی : آشنایی با روشهای انتقال مواد از غشاء سلولی			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ساختار غشاء سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن تا حدودی آشنایی داشته باشد.			
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس:			
فعالتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه	
		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : مشابه جلسه قبل			
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل..... (حیطه / سطح).....		روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
			وظایف و تکالیف فراگیران

انتشار ساده را تعریف کرده و عوامل موثر بر سرعت (انتشار را نام ببرد. (شناختی / دانش انتشار تسهیل شده را تعریف کرده و عوامل موثر بر سرعت انتشار را نام ببرد. (شناختی / دانش اسمز را تعریف کرده و عوامل موثر بر پدیده اسمز را نام ببرد. (شناختی / دانش انتشار ساده و تسهیل شده را باهم مقایسه کند. (شناختی / ارزشیابی انتشار ساده آب و اسمز را باهم مقایسه کند. (شناختی / ارزشیابی انتقال فعال را تعریف کرده و ویژگیهای آنرا شرح دهد. (شناختی / دانش انواع انتقال فعال را نام ببرد. (شناختی / دانش اندوسیتوز و اگزوسیتوز را تعریف کرده و ویژگیهای آنها را بیان کند. (شناختی / دانش انواع انتقال فعال را باهم مقایسه کند. (شناختی / ارزشیابی	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.
فعالتهای تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه سوم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۰-۴۰۱	مدت کلاس: ۳ ساعت
ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: مفهوم پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل و عوامل ایجاد کننده آن ها	مدرس: محمودزاده
راہبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با مفهوم پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل و عوامل ایجاد کننده آن ها	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو بتواند پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را تعریف کرده و عوامل ایجاد کننده آن ها را دقیقاً بیان کند.	
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۴۵ دقیقه	نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: مشابه جلسه اول	
ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه	
فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	

اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
مفهوم پتانسیل استراحت غشا را شرح دهد. (شناختی / دانش) نقش یونها و کانالهای مختلف در ایجاد پتانسیل استراحت غشا را توضیح دهد. (شناختی / دانش) مفهوم پتانسیل عمل را شرح دهد. (شناختی / دانش) نقش یونها و کانالهای مختلف در ایجاد پتانسیل عمل توضیح دهد. (شناختی / دانش) مکانیسم انتشار پتانسیل عمل را شرح دهد. (شناختی / دانش) اثر بی حس کننده ها و حساس کننده های عصبی را شرح داده و مقایسه کند. (شناختی / ارزشیابی)	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	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه چهارم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
مدت کلاس: ۳ ساعت	نیم سال تحصیلی : اول ۴۰۱-۴۰۰
محل برگزاری کلاس: مجازی	ساعت کلاس : ۹ تا ۱۲
مدرس: محمودزاده	عنوان کلی درس : مکانیسم تحریک و انقباض عضله اسکلتی
راهبرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با مکانیسم تحریک و انقباض عضله اسکلتی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو بتواند انتشار پتانسیل عمل در عضله را شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت های مقدماتی : ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
کلیات: ۴۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : مشابه جلسه اول	
ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه	
فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	

اهداف رفتاري : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
مراحل هدایت سیناپسی را به خوبی بیان کند. (شناختی / دانش) بتواند نحوه ساخته شدن ناقل شیمیایی در پایانه عصبی را شرح دهد. (شناختی / دانش) شرایط لازم برای آزاد شدن ناقل عصبی را توضیح دهد. (شناختی / دانش) نحوه اتصال ناقل شیمیایی به گیرنده خود را شرح داده و نحوه ایجاد پتانسیل عمل در عضله را بیان کند. (شناختی / دانش) مکانیسم هریک از داروهای موثر بر سیناپس را شرح داده و عملکرد آنها را به خوبی درک کند. (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.
فعالتهای تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه پنجم

نام درس: فیزیولوژی ۱			
نیم سال تحصیلی : اول ۴۰۱-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت	
ساعت کلاس : ۹ تا ۱۲		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس : ساختار عضله صاف و شرح مکانیسم انقباض در عضله صاف		مدرس: محمودزاده	
راہبرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی : آشنایی با ساختار عضله صاف و شرح مکانیسم انقباض در عضله صاف			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو بتواند ساختار کلی عضله و انقباض را شرح دهد.			
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس و ارائه پاسخ درست			
اجزاء درس:			
فعالتهای مقدماتی : ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه	
		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : مشابه جلسه اول			
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل (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	ویژگیهای خاص عضله صاف را بیان کند. (شناختی / دانش) مکانیسم انقباض در عضله صاف را تشریح کند. (شناختی / دانش) انواع روشهای ایجاد انقباض در عضله صاف را نام ببرد. (شناختی / دانش) مکانیسم هریک از انواع روشهای ایجاد انقباض در عضله صاف را شرح دهد و مقایسه کند. (شناختی/ ارزشیابی) تفاوتهای ایجاد انقباض عضلات اسکلتی و صاف را با هم مقایسه کند. (شناختی/ ارزشیابی)
<ul style="list-style-type: none"> مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس 			فعالتهای تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 			ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 			روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 			منابع
<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 			فعالیت استاد :
<ul style="list-style-type: none"> نداشتن غیبت 			مقررات آموزشی:

برنامه درسی جلسه ششم

نام درس: فیزیولوژی ۱			
مدت کلاس: ۳ ساعت		نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۰-۴۰۱	
محل برگزاری کلاس: مجازی		ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲	
مدرس: محمودزاده		عنوان کلی درس: انقباض عضله قلبی و سیستم هدایتی قلب	
راهبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی: آشنایی با عضله قلبی، انقباض عضله قلبی و سیستم هدایتی قلب			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو با مکانیسم کلی انقباض عضله آشنا باشد.			
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس و ارائه پاسخ درست			
اجزاء درس: فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه کلیات: ۴۵ دقیقه نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه			
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری:			
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل (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 ویژگیهای 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/ دانش)
<ul style="list-style-type: none"> مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس 			فعالتهای تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 			ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 			روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 			منابع
<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 			فعالیت استاد :
<ul style="list-style-type: none"> نداشتن غیبت 			مقررات آموزشی:

برنامه درسی جلسه هفتم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
مدت کلاس: ۳ ساعت	نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۱-۴۰۰
محل برگزاری کلاس: مجازی	ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲
مدرس: محمودزاده	عنوان کلی درس: چرخه قلبی، برون ده قلب و بازگشت وریدی
راهبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با چرخه قلبی، برون ده قلب و بازگشت وریدی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو ویژگیهای عضله قلب و سیستم هدایتی را به خوبی شرح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس و ارائه پاسخ درست	
اجزاء درس: فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه کلیات: ۴۵ دقیقه نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری:	
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از حداقل (حیطه / سطح)	روش تدریس
وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران

دانشجو بتواند در پایان جلسه بخشهای پتانسیل عمل عضله قلب را بیان کند. 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.
فعالتهای تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	• فیزیولوژی گایتون		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه هشتم

نام درس: فیزیولوژی ۱			
نیم سال تحصیلی: اول ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت	
ساعت کلاس: ۹-۱۲		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس: اصول و کلیات گردش خون		مدرس: محمودزاده	
راہبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی: آشنایی با اصول و کلیات گردش خون			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو با بافت شناسی عروق خونی آشنا باشد			
ارزشیابی تشخیصی: پرسیدن چند سوال اول کلاس			
اجزاء درس:			
فعالینہای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجہ گیری: ۱۵ دقیقه	
ایجاد انگیزہ و بیان هدف: ۱۵ دقیقه			
فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه			
شیوہ اجرای درس با توجہ بہ اہداف رفتاری: مانند جلسہ اول			
اهداف رفتاری: دانشجو بتواند در پایان دورہ، بدون / با استفادہ از..... حداقل /..... (حیطہ..... / 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.	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت	سخنرانی و پرسش و پاسخ	دانشجو بتواند در پایان جلسه تعریف دقیق فشار خون، سرعت خون و جریان خون ارائه کند. (شناختی/ دانش) عوامل موثر بر فشار خون، سرعت خون و جریان خون را توضیح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند ویژگیهای خاص گردش خون سرخرگی، سیاهرگی را شرح دهد. (شناختی/ دانش)
<ul style="list-style-type: none"> مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس 			فعالتهای تکمیلی
<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 			ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 			روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 			منابع
<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 			فعالیت استاد :
<ul style="list-style-type: none"> عدم غیبت 			مقررات آموزشی:

برنامه درسی جلسه نهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
مدت کلاس: ۳ ساعت	نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۰-۴۰۱
محل برگزاری کلاس: مجازی	ساعت کلاس: ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۳۰
مدرس: محمودزاده	عنوان کلی درس: گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی
راهنمای آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با گردش خون مویرگی و تبادلات مویرگی و سیستم لنفاوی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ساختار مویرگها و فضای میان بافتی آشنا باشد	
ارزشیابی تشخیصی: پرسیدن چند سوال اول کلاس	
اجزاء درس: فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۱۵ دقیقه نتایج گیری: ۱۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه کلیات: ۴۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری: مشابه جلسه اول	

اهداف رفتاري : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل / (حیطه / سطح) .	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان جلسه ویژگیهای جریان خون مویرگی 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 موثر بر ایجاد ادم بافتی را شرح دهد.(شناختی/ دانش) دانشجو اهمیت تعادل استارلینگ در جلوگیری از ایجاد ادم درک کند.(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.
فعالیت های تکمیلی	<ul style="list-style-type: none"> مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس 		
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 		
منابع	<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 		
فعالیت استاد :	<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 		
مقررات آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> عدم غیبت 		

برنامه درسی جلسه دهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
نیم سال تحصیلی : اول ۴۰۱-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت
ساعت کلاس : ۹-۱۲	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : مکانیسمهای کنترل فشار خون و جریان خون (نقش هورمونها و سیستم عصبی و عوامل موضعی)	مدرس: محمودزاده
راهبرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با مکانیسمهای کنترل فشار خون و جریان خون (نقش هورمونها و سیستم عصبی و عوامل موضعی)	
اهداف رفتاري پیش نیاز: دانشجو باید با اثرات تحریک عصبی و هورمونها بطور کلی آشنا باشد.	
ارزشیابی تشخیصی: پرسیدن چند سوال اول کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت های مقدماتی : ۱۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه
	ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه

کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری : مشابه جلسه اول					
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل / (حیطه / سطح)		روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران	
دانشجو بتواند در پایان جلسه مکانیسمهای کنترل جریان خون و فشار خون را بیان کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند اهمیت کنترل جریان خون و فشار خون را درک کند. (نگرشی/ ارزش گذاری) دانشجو بتواند نقش سیستم عصبی در کنترل سریع فشار خون را شرح دهد. (شناختی/ درک)		سخنرانی و پرسش و پاسخ و بیان مساله (اختلالات انقباضی)	ویدئوپروژکتوردر 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 و مطرح کردن و بحث در کلاس			
ارزشیابی تکوینی		• پرسش و پاسخ			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		• ارائه جواب درست در کلاس			
منابع		• فیزیولوژی گایتون			
فعالیت استاد :		• سخنرانی و پرسش و پاسخ			
مقررات آموزشی:		• عدم غیبت			

برنامه درسی جلسه یازدهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۱-۴۰۰	مدت کلاس: ۳ ساعت
ساعت کلاس: ۹-۱۲	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: خون و اجزای آن	مدرس: محمودزاده
راهنبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با خون و اجزای آن	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو ویژگیهای بافت شناسی سلولهای خونی 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: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری :					
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل / (حیطه / سطح)		روش تدریس		وسایل کمک آموزشی	
<p>دانشجو بتواند ویژگیهای گلبولهای قرمز، تولید و تمایز آنها، نقش هموگلوبین در آنها را شرح دهد. (شناختی/ دانش)</p> <p>دانشجو بتواند ویژگیهای گلبولهای سفید، تولید و تمایز آنها، نقش انواع گلبولهای سفید در ایجاد ایمنی بدن را شرح دهد. (شناختی/ دانش)</p> <p>دانشجو بتواند ویژگیهای پلاکتها، نقش آنها در واکنشهای هموستاز شرح دهد. (شناختی/ دانش)</p> <p>دانشجو بتواند مسیرهای تشکیل لخته خون را شرح دهد و دو مسیر را با هم مقایسه کند (شناختی/ دانش)</p> <p>دانشجو بتواند اختلالات تشکیل لخته را درک کند. (شناختی/ درک)</p>		سخنرانی و پرسش و پاسخ		<p>ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و در کلاس مجازی لپ تاپ و اینترنت</p> <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"> مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید و مطرح کردن و بحث در کلاس 			
ارزشیابی تکوینی		<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 			
منابع		<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 			
فعالیت استاد :		<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 			
مقررات آموزشی:		<ul style="list-style-type: none"> عدم غیبت 			

برنامه درسی جلسه دوازدهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۰-۴۰۱	مدت کلاس: ۳ ساعت
ساعت کلاس: ۹-۱۲	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: سیستم تنفس (تهویه ریوی)	مدرس: محمودزاده
راهبرد آموزشی: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با سیستم تنفس (تهویه ریوی)	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو ساختار سیستم تنفسی، نقش عضلات تنفسی و پرده جنب در ایجاد تهویه ریوی را بخوبی 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: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری : ۱۵ دقیقه		فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی) : ۱۵ دقیقه	
شیوه اجرای درس با توجه به اهداف رفتاری :					
اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره ، بدون / با استفاده از..... حداقل / (حیطه / سطح)		روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران	
دانشجو بتواند مکانیسم تهویه ریوی را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد و نقش مجاری تنفسی را برشمرد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند بخشهای مختلف منحنی اسپرومتر را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند منحنی اسپرومتر را با استفاده از دستگاه اسپرومتری ثبت و تفسیر کرده اختلالات مربوطه را پیدا کند. (مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو بتواند مفهوم کمپلایانس ریه ها را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را تفسیر کند. (شناختی/ درک) دانشجو مفهوم تهویه جابجه ای را درک کند و تفاوت آن با تهویه ریوی را بیان کندو انواع فضای مرده را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند وقایع رفلکسهای سرفه و عطسه را به ترتیب بیان کند. (شناختی/ ارزش گذاری)		سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتوردر 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 و مطرح کردن و بحث در کلاس			
ارزشیابی تکوینی		• پرسش و پاسخ			
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		• ارائه جواب درست در کلاس			
منابع		• فیزیولوژی گایتون			
فعالیت استاد :		• سخنرانی و پرسش و پاسخ			
مقررات آموزشی:		• عدم غیبت			

برنامه درسی جلسه سیزدهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۰-۴۰۱	مدت کلاس: ۳ ساعت
ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس: انشاز گازهای تنفسی، انتقال گازهای تنفسی و تنظیم تنفس	مدرس: محمودزاده
راہبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با انشاز گازهای تنفسی، انتقال گازهای تنفسی و تنظیم تنفس	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ساختار هموگلوبین و قوانین انشاز آشنا باشد.	

ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در مورد اجزای درون سلولی

اجزاء درس:

فعالیت‌های مقدماتی : ۱۵ دقیقه

ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه

ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۱۵ دقیقه

کلیات: ۴۵ 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 مجدداً پاسخ 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 دوره ، بدون / با استفاده از..... و حداقل به (حیطه... / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند غشای تنفسی را تعریف کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند عوامل موثر بر انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی در مجاورت حبابچه های ریه بیان کند و پیش بینی کند که تغییر هریک از عوامل چه اختلالی ایجاد می کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند عوامل موثر بر انتشار گازهای تنفسی از خون مویرگ به فضای میان بافتی و سلولها بیان کند (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند اثرات ورزش بر انتشار گازهای تنفسی را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند روشهای مختلف انتقال اکسیژن در خون شرح داده و روش اتصال به هموگلوبین را با روش محلول در خون مقایسه کند. (شناختی/ ارزش گذاری) دانشجو بتواند منحنی تفکیک اکسیژن هموگلوبین را بخوبی تفسیر کند. (شناختی/ درک) و اهمیت جابجایی منحنی به راست و چپ را درک کند. (نگرشی) دانشجو بتواند پدیده های بور و هالدان را شرح دهد. (شناختی/ درک)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و 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	<ul style="list-style-type: none"> مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامکهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس 		
ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> پرسش و پاسخ 		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	<ul style="list-style-type: none"> ارائه جواب درست در کلاس 		
منابع	<ul style="list-style-type: none"> فیزیولوژی گایتون 		
فعالیت استاد :	<ul style="list-style-type: none"> سخنرانی و پرسش و پاسخ 		
مقررات آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> نداشتن غیبت 		

برنامه درسی جلسه چهاردهم

نام درس: فیزیولوژی ۱	
مدت کلاس: ۳ ساعت	نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۱-۴۰۰
محل برگزاری کلاس: مجازی	ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲
مدرس: محمودزاده	عنوان کلی درس: کلیات سیستم عصبی مرکزی (ساختار نورونها، سیناپس، ناقلهای شیمیایی، گیرنده ها)
راهبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی: آشنایی با کلیات سیستم عصبی مرکزی (ساختار نورونها، سیناپس، ناقلهای شیمیایی)	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با آناتومی سیستم عصبی آشنا باشد.	
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در مورد اجزای درون سلولی	
اجزاء درس: فعالیتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه ارزیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه کلیات: ۴۵ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: 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 مجدداً پاسخ 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 دوره، بدون / با استفاده از..... و حداقل به (حیطه... / سطح.....)	روش تدریس
دانشجو بتواند اجزای مختلف نورون و انواع نورون را نام ببرد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند ویژگیهای سیناپس، ویژگیهای انواع ناقل عصبی را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند ساختار گیرنده ها و مکانیسم ایجاد پتانسیل عمل در آنها شرح دهد. (شناختی/ درک)	وسایل کمک آموزشی
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	وظایف و تکالیف فراگیران
مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس	فعالتهای تکمیلی
پرسش و پاسخ	ارزشیابی تکوینی
ارائه جواب درست در کلاس	روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی
فیزیولوژی گایتون	منابع
سخنرانی و پرسش و پاسخ	فعالیت استاد:

برنامه درسی جلسه پانزدهم

نام درس: فیزیولوژی ۱			
نیم سال تحصیلی: اول ۴۰۱-۴۰۰		مدت کلاس: ۳ ساعت	
ساعت کلاس: ۹ تا ۱۲		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس: حواس پیکری و حس درد		مدرس: محمودزاده	
راهبرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی: آشنایی با حواس پیکری و حس درد			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ویژگیهای حواس آشنا باشد.			
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در مورد اجزای درون سلولی			
اجزاء درس:			
فعالتهای مقدماتی: ۱۵ دقیقه		ارزشیابی تشخیصی: ۱۵ دقیقه	
کلیات: ۴۵ دقیقه		نتیجه گیری: ۱۵ دقیقه	
ایجاد انگیزه و بیان هدف: 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 مجدداً پاسخ 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 دوره، بدون / با استفاده از..... و حداقل به (حیطه... / سطح.....)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند انواع حواس پیکری را نام ببرد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند انواع حس درد را نام ببرد و باهم مقایسه کند. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند مکانیسم و راههای ایجاد حس درد را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند اجزای سیستم سرکوب کننده درد 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
فعالتهای تکمیلی		مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید در مورد عملکرد اندامهای درون سلولی و مطرح کردن در کلاس	
ارزشیابی تکوینی		پرسش و پاسخ	

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