



دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

دانشکده: پزشکی

گروه آموزشی: علوم پایه

طرح برنامه درسی ترمی و روزانه: دستگاه تنفس نظری و عملی

I. مشخصات درس:

• نام درس: دستگاه تنفس نظری و عملی	• کد درس:
• نوع / تعداد واحد: نظری- ۱/۰۶ واحد، عملی ۰/۳۵ واحد	• نیمسال / سال تحصیلی: دوم ۹۹-۱۴۰۰
• روز و ساعت کلاس: یکشنبه ۱۱:۳۰-۱۱ و دوشنبه ۱۷:۳۰-۱۷	• محل و شماره کلاس: مجازی
• ۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری یکشنبه ۱۲:۳۰-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴:۳۰-۱۵ تشریح عملی	
• پیش نیاز: مقدمات علوم تشریح و فیزیولوژی سلول	

II. مشخصات مدرس / مدرسین:

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

III. مشخصات فراگیران:

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

IV. هدف کلی درس: آشنایی با آناتومی و فیزیولوژی دستگاه تنفس

V. شرح درس:

آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک دستگاه تنفس، تهویه ریوی و مکانیسم آن، نحوه تبادل و انتقال گازها در ریه ها و بافتها و مکانیسمهای تنظیم تنفس و مراکز تنفسی از اهداف کلی این درس است.

VI. محتوای ضروری

تشریح

- ۱ ساختار آناتومی و مجاورات بینی، حلق و حنجره و نای
- ۲ ساختار آناتومی و مجاورات ریه و پلورا**
- ۳ بافت‌شناسی دستگاه تنفس (نای، تقسیمات درخت برونشی و ریه)
- ۴ تکوین دستگاه تنفس
- ۵ آناتومی کاربردی و رادیولوژیک دستگاه تنفس

فیزیولوژی

- ۱ مکانیک تهویه ریه ها
- ۲ جنب، فشار جنب و تغییرات آن در تنفس
- ۳ کمپلانس ریه ها و قفسه سینه
- ۴ حجم ها و ظرفیتهای ریوی
- ۵ تهویه جابجه ای، فضای مرده ای
- ۶ مجاری تنفسی و اعمال آن
- ۷ رفلکس سرفه، عطسه و تکلم
- ۸ گردش خون ریوی و مشخصات آن
- ۹ ادم ریوی و مکانیسم آن
- ۱۰ انتشار گازها در آلوئولها و بافتهای بدن و عوامل مؤثر بر آن
- ۱۱ نسبت تهویه به جریان خون و تغییرات آن
- ۱۲ مفهوم شنت و فضای فیزیولوژیک
- ۱۳ انتقال اکسیژن در خون و نقش هموگلوبین در آن
- ۱۴ منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و عوامل تغییر دهنده آن
- ۱۵ انتقال دی اکسید کربن در خون
- ۱۶ منحنی تجزیه دی اکسید کربن
- ۱۷ کنترل تنفسی

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

اهداف کلی :	اهداف اختصاصی :
آشنایی با آناتومی حفره بینی و حلق و حنجره	دانشجو باید بتواند- آناتومی ماکروسکوپی جداره ها و ارتباطات حفره بینی را شرح دهد. - منشأ - مسیر- شاخه های اعصاب و عروق و لنف بینی را شرح دهد. - منشأ - مسیر عضلات حلق را شرح دهد- منشأ - مسیر و شاخه های اعصاب ، عروق خونی و لنفاوی حلق را شرح دهد- آناتومی ماکروسکوپی اجزاء سازنده حنجره (غضروف - عضلات) را شرح دهد.

<p>- منشأ - مسیر و شاخه های عروق و اعصاب حنجره را شرح دهد.- اختلالات مهم ناشی از صدمات اعصاب حنجره را پیش بینی نماید</p>	
<p>دانشجو باید بتواند- آناتومی نای و مجاورات آنرا را شرح دهد آناتومی جنب جداری - احشایی و بن بست های آن را شرح دهد. آناتومی ریه و مجاورات نرا را شرح دهد عروق - اعصاب و لنف ریه را شرح دهد عوارض ناشی از بیماریهای ریه و جنب را توضیح دهد. آناتومی سطحی ، رادیولوژیک جنب و ریه را شرح دهد</p>	<p>آشنایی با آناتومی نای – جنب - ریه</p>
<p>دانشجو باید بتواند - منشأ و چگونگی تشکیل جوانه های تنفسی را شرح دهد. چهار مرحله تکامل ریه را نام ببرد و تغییرات هر مرحله را شرح دهد. سد خونی – هوایی را توضیح دهد. زمان تشکیل ماده سورفاکتانت و نقش آن در سندرم دیسترس تنفسی را بنویسد. از نظر جنین شناسی طرز تشکیل فیستول های تراکئوفارینژیال و آترزی ازوفژیال را بحث نماید.</p>	<p>آشنایی با روند تکامل دستگاه تنفسی و اختلالات این سیستم</p>
<p>دانشجو باید بتواند - ساختمان بافت شناسی بخشهای مختلف حفره بینی را شرح دهد. ساختمان بافت شناسی حنجره را شرح دهد. ساختمان بافت شناسی نای و برونشهای اولیه توصیف نماید. ساختمان بافت شناسی درخت تنفسی را شرح دهد. ساختمان بافت شناسی آلوی های هوایی را توضیح دهد. نحوه توزیع عروق و اعصاب ریوی در ساختمان ریه را شرح دهد. خصوصیات بافت شناسی پرده جنب را توضیح دهد. پاره ای از اختلالات مربوط به دستگاه تنفسی را شرح دهد</p>	<p>آشنایی با بافت شناسی حفره بینی حنجره - نای و برونشهای اولیه درخت تنفسی پرده جنب</p>
<p>دانشجو بتواند مکانیسم تهویه ریوی را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد و نقش مجاری تنفسی را برشمرد. دانشجو بتواند بخشهای مختلف منحنی اسپایرومتر را شرح دهد. دانشجو بتواند مفهوم کمپلانس ریه ها را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را تفسیر کند. دانشجو مفهوم تهویه جابجه ای را درک کند و تفاوت آن با تهویه ریوی را بیان کند و انواع فضای مرده را شرح دهد. دانشجو بتواند وقایع رفلکسهای سرفه و عطسه را به ترتیب بیان کند.</p>	<p>آشنایی با مکانیسم تهویه ریوی و نقش مجاری تنفسی آشنایی با تست اسپیرومتری آشنایی با کمپلانس ریه ها و قفسه سینه آشنایی با تهویه جابجه ای و فضای مرده ای آشنایی با رفلکس سرفه، عطسه</p>
<p>دانشجو بتواند تفاوت گردش خون ریوی و سیستمیک را بیان کند. و عوامل موثر بر ایجاد ادم ریوی را بیان کند. دانشجو بتواند عوامل موثر بر انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی را بیان کند و تاثیر تغییر در هر مورد را شرح دهد.</p>	<p>آشنایی با گردش خون ریوی و عوامل ایجادکننده ادم ریوی آشنایی با عوامل موثر بر انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی</p>
<p>دانشجو بتواند روشهای مختلف انتقال گازهای تنفسی در خون شرح داده و برتری یک روش خاص و روش تنظیم گازهای خونی را توضیح دهد.</p>	<p>آشنایی با روشهای مختلف انتقال گازهای تنفسی در خون</p>
<p>دانشجو بتواند نقش مرکز تنفس و گیرنده های شیمیایی در تنظیم میزان گازهای خونی را شرح دهد.</p>	<p>آشنایی با مرکز تنفس و روش تنظیم تهویه ریوی</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 :

- ویدیو پروژکتور در کلاس حضوری
- اینترنت و لپ تاپ در کلاس مجازی

XI.

منابع اصلی درس :

کلینیکال آناتومی اسنل - گری آناتومی فور استیودنت
 بافت شناسی پایه جان کونیرا , بافت شناسی , دکتر جعفر سلیمانی راد
 رویان شناسی لانگمن
 فیزیولوژی پزشکی گایتون و برن و لوی

XII.

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

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

XIII.

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- حضور در کلاس و عدم غیبت
- شرکت در بحث ها
- آمادگی جهت پرسش و پاسخ در هر جلسه
- مراجعه به منابع ذکر شده و تکمیل مطالب ارائه شده در کلاس

XIV.

ارزشیابی:

ارزشیابی بر مبنای :	ابزار ارزشیابی:
• حضور منظم و فعال در کلاس درس	ثبت مثبت در لیست حضور و غیاب
• انجام تکالیف درسی درون و برون کلاسی	ثبت مثبت در لیست حضور و غیاب
• امتحان میان ترم تشریح	
• امتحان پایان ترم فیزیولوژی	
	ثبت مثبت
	۹
	۱۱

XV.

روش گزارش نتایج ارزیابی و پاسخگویی به اعتراضات دانشجو :

XV.

مقررات آموزشی :

- تعداد دفعات مجاز غیبت 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 دستگاه تنفس

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس.. . نیمسال						
تاریخ	عنوان کلی هر جلسه	مدرس	نحوه ارائه	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی	منابع درسی: (نام و فصل کتاب)

هفته اول	دستگاه تنفس: حفره بینی - حلق - حنجره	دکتر سلیمانی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور یا اینترنت و لپ تاپ	پرسش کلاسی	کلینیکال آناتومی اسنل و گری آناتومی فور سنیودنت
هفته دوم	دستگاه تنفس: نای - جنب - ریه	دکتر سلیمانی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	کلینیکال آناتومی اسنل و گری آناتومی فور سنیودنت
هفته سوم	چگونگی تکامل دستگاه تنفسی و ناهنجاری های مادرزادی	دکتر سلیمانی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	رویان شناسی لانگمن
هفته چهارم	بافت شناسی دستگاه تنفس	دکتر سلیمانی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	بافت شناسی پایه جان کوئیرا ، بافت شناسی ، دکتر جعفر سلیمانی راد
هفته پنجم	تهویه ریوی	دکتر محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	فصل ۳۷ گایتون
هفته ششم	گردش خون ریوی ادم ریوی	دکتر محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	فصل ۳۸ گایتون
هفته هفتم	انتشار گاز های تنفسی	دکتر محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	فصل ۳۹ گایتون
هفته هشتم	انتقال گاز های تنفسی در خون	دکتر محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	فصل ۴۰ گایتون
هفته نهم	تنظیم تنفس	دکتر محمودزاده	سخنرانی و پرسش و پاسخ	"	پرسش کلاسی	فصل ۴۱ گایتون
هفته دهم	امتحان	روش تستی، تشریحی				

طرح درس روزانه

برنامه درسی جلسه اول

نام درس: دستگاه تنفس			
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت	
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱-۳۰ و دوشنبه ۱۷-۳۰ تشریح و فیزیولوژی نظری		محل برگزاری کلاس: مجازی	
یکشنبه ۱۲-۳۰ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴-۳۰ تشریح عملی			
عنوان کلی درس : آناتومی حفره بینی - حلق - حنجره		مدرس: دکتر سلیمانی	
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی : آشنایی با آناتومی حفره بینی و حلق و حنجره			
اهداف رفتاری پیش نیاز: آشنایی با آناتومی کلی بینی و حلق			
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس: فعالیت‌های مقدماتی: ۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۵ دقیقه کلیات: ۲۵ دقیقه نتیجه گیری : ۱۰ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 و بدون / با استفاده از.....، (معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو باید بتواند آناتومی ماکروسکوپی جداره ها و ارتباطات حفره بینی را شرح دهد. (شناختی/ درک) و روی مولاژ نشان دهد.(مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو باید بتواند منشأ - مسیر- شاخه های اعصاب و عروق و لنف بینی را شرح دهد. (شناختی/ درک) انواع عضلات حلق را شرح دهد. (شناختی/ درک) منشأ - مسیر و شاخه های اعصاب ، عروق خونی و لنفوی حلق را شرح دهد. (شناختی/ دانش) و روی مولاژ نشان دهد.(مهارتی/ دقت در عمل)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور ر کلاس حضور 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

<p>آناتومی ماکروسکوپی اجزاء سازنده حنجره (غضروف - عضلات) را شرح دهد. (شناختی/درک) و روی مولاژ نشان دهد. (مهارتی/دقت در عمل)</p> <p>دانشجو باید بتواند منشأ - مسیر و شاخه های عروق و اعصاب حنجره را شرح دهد. (شناختی/درک) و روی مولاژ نشان دهد.(مهارتی/دقت در عمل)</p> <p>اختلالات مهم ناشی از صدمات اعصاب حنجره را پیش بینی نماید (شناختی/درک)</p>			
فعالیت های تکمیلی	• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی	• پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	• ارائه جواب درست در کلاس		
منابع	•		
فعالیت استاد :	• سخنرانی و پرسش و پاسخ		
قرارات آموزشی:	• نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه دوم

نام درس: دستگاه تنفس	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱-۱۱:۳۰ و دوشنبه ۱۷-۱۷:۳۰ تشریح و فیزیولوژی نظری	محل برگزاری کلاس: مجازی
یکشنبه ۱۲-۱۲:۳۰ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴-۱۴:۳۰ تشریح عملی	
عنوان کلی درس : آناتومی نای – جنب - ریه	مدرس: دکتر سلیمانی
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با آناتومی نای – جنب - ریه	
اهداف رفتاری پیش نیاز: آشنایی کلی با آناتومی ریه	
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت های مقدماتی : ۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه
کلیات: ۲۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۰ دقیقه
	ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۵ دقیقه
	فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی) : ۵ 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 می‌دهم و از دانشجویان می‌خواهم در رابطه با پاسخ به آن نظرات خود را بیان کنند، سپس از دانشجویان می‌خواهم به محتوای درسی جلسه به خوبی گوش فرا دهند و در پایان کلاس مجدداً همان سوال را از دانشجویان می‌پرسم و از ایشان می‌خواهم با توجه به اطلاعاتی که دریافت کرده‌اند 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 و بدون / با استفاده از.....،) معیار پذیرش رفتار را مشخص کند(..... (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو باید بتواند آناتومی نای و مجاورات آنرا را شرح دهد. (شناختی/ درک) و روی مولاز و کاداور نشان دهد. (مهارتی/ مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو باید بتواند آناتومی جنب جداری - احشایی و بن بست های آن را شرح دهد. (شناختی/ درک) و روی مولاز و کاداور نشان دهد. (مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو باید بتواند آناتومی ریه و مجاورات آنرا را شرح دهد. (شناختی/ درک) و روی مولاز نشان دهد. (مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو باید بتواند عروق، اعصاب و لنف ریه را شرح دهد (شناختی/ درک) و روی مولاز نشان دهد. (مهارتی/ دقت در عمل) دانشجو باید بتواند عوارض ناشی از بیماریهای ریه و جنب را توضیح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو باید بتواند آناتومی سطحی، رادیولوژیک جنب و ریه را بشناسد. (شناختی/ دانش)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و مجازی لپ تاپ و اینترنت	هر جلسه از درس جلسه قبل سوال می‌شود. دانشجو باید درس جلسه قبل را بخوبی بلد باشد. همچنین در انتهای بعضی جلسات سوال مطرح می‌شود و دانشجویان جلسه بعد به سوالات مطرح شده در کلاس پاسخ می‌دهند و پاسخ درست در کلاس مطرح می‌شود
فعالیت‌های تکمیلی	مسئول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید		
ارزشیابی تکوینی	پرسش و پاسخ		
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی	ارائه جواب درست در کلاس		
منابع			
فعالیت استاد :	سخنرانی و پرسش و پاسخ		
مقررات آموزشی:	نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه سوم

نام درس: دستگاه تنفس	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱-۱۱:۳۰ و دوشنبه ۱۷-۱۷:۳۰ تشریح و فیزیولوژی نظری	محل برگزاری کلاس: مجازی
یکشنبه ۱۲-۱۲:۳۰ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴-۱۵ تشریح عملی	

عنوان کلی درس : روند تکامل دستگاه تنفسي و اختلالات این سیستم		مدرس: دکتر سلیمانی	
رویکرد آموزش : آموزش مبتني بر موضوع			
هدف کلي : آشنایی با روند تکامل دستگاه تنفسي و اختلالات این سیستم			
اهداف رفتاري پیش نیاز: آشنایی کلی با کلیات جنین شناسی			
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس:			
فعالیت‌های مقدماتی: ۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه	ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۵ دقیقه	
کلیات: ۲۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۰ دقیقه	فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 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 رفتاري : دانشجو بتواند در پایان دوره و بدون / با استفاده از.....، (معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (حیطه / سطح)		روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
دانشجو باید بتواند منشأ و چگونگی تشکیل جوانه های تنفسي را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو باید بتواند چهار مرحله تکامل ریه را نام ببرد و تغییرات هر مرحله را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو باید بتواند سد خونی – هوایی را توضیح دهد. (شناختی/ درک) زمان تشکیل ماده سورفاکتانت و نقش آن در سندرم دیسترس تنفسي توضیح دهد. (شناختی/ درک) از نظر جنین شناسي طرز تشکیل فیستول هاي تراکئوفارینژیال و آترزي ازوفازيال را بحث نماید. (شناختی/ دانش) دانشجو اهمیت درک تکامل جنینی در درک بیماریهای مربوطه درک کند. (نگرشی)		سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضورى و در کلاس مجازى لپ تاپ و اینترنت
فعالیت‌های تکمیلی		مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید	
ارزشیابی تکوینی		پرسش و پاسخ	
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی		ارائه جواب درست در کلاس	
منابع			
فعالیت استاد :		سخنرانی و پرسش و پاسخ	
مقررات آموزشی:		نداشتن غیبت	

برنامه درسي جلسه چهارم

نام درس: دستگاه تنفس			
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت	
ساعت کلاس: یکشنبه ۱۱:۳۰-۱۱ و دوشنبه ۱۷:۳۰-۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری یکشنبه ۱۲:۳۰-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴:۳۰-۱۵ تشریح عملی		محل برگزاری کلاس: مجازی	
عنوان کلی درس: بافت شناسی حفره بینی، حنجره - نای و برونشهای اولیه درخت تنفسی، پرده جنب		مدرس: دکتر سلیمانی	
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی: آشنایی با بافت شناسی حفره بینی، حنجره - نای و برونشهای اولیه درخت تنفسی، پرده جنب			
اهداف رفتاری پیش نیاز: آشنایی با کلیات بافت شناسی			
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس: فعالتهای مقدماتی: ۵ دقیقه کلیات: ۲۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه نتیجه گیری: ۱۰ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۵ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 و بدون / با استفاده از.....، (معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو باید بتواند ساختمان بافت شناسی بخشهای مختلف حفره بینی را شرح دهد. (شناختی/ درک) ساختمان بافت شناسی حنجره را شرح دهد. (شناختی/ درک) و زیر میکروسکوپ تشخیص دهد. (مهارتی/ دقت در عمل) ساختمان بافت شناسی نای و برونشهای اولیه توصیف نماید. (شناختی/ درک) ساختمان بافت شناسی درخت تنفسی را شرح دهد (شناختی/ درک). زیر میکروسکوپ تشخیص دهد. (مهارتی/ دقت در عمل) ساختمان بافت شناسی آلونل های هوایی را توضیح دهد (شناختی/ درک). نحوه توزیع عروق و اعصاب ریوی در ساختمان ریه را شرح دهد. (شناختی/ درک) خصوصیات بافت شناسی پرده جنب را توضیح دهد. (شناختی/ درک) و	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بیان مساله و اختلالات تنفسی	ویدئو پروژکتور در کلاس حضور و غیاب 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

زیر میکروسکوپ تشخیص دهد. (مهارتی/دقت در عمل)			پاره ای از اختلالات مربوط به دستگاه تنفسی را شرح دهد (شناختی/ درک
فعالیت‌های تکمیلی			• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید
ارزشیابی تکوینی			• پرسش و پاسخ
روش ارائه نتایج ارزشیابی تکوینی			• ارائه جواب درست در کلاس
منابع			•
فعالیت استاد :			• سخنرانی و پرسش و پاسخ
مقررات آموزشی:			• نداشتن غیبت

برنامه درسی جلسه پنجم

نام درس: دستگاه تنفس	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱-۱۱:۳۰ و دوشنبه ۱۷-۱۷:۳۰ تشریح و فیزیولوژی نظری	محل برگزاری کلاس: مجازی
یکشنبه ۱۲-۱۲:۳۰ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴-۱۵:۳۰ تشریح عملی	
عنوان کلی درس : تهویه ریوی	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با تهویه ریوی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید آناتومی و بافت شناسی ریه، مجاری تنفسی، قفسه سینه، پرده های جنب را بخوبی توضیح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالیت‌های مقدماتی: ۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه
کلیات: ۲۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۰ 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 و بدون / با استفاده از.....،) معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (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 کند و 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	ویدئوپروژکتور ر کلاس حضور 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		
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		
قرارات آموزشی:	نداشتن غیبت		

برنامه درسی جلسه ششم

نام درس: دستگاه تنفس	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱:۳۰-۱۱ و دوشنبه ۱۷:۳۰-۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری یکشنبه ۱۲:۳۰-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴:۳۰-۱۵ تشریح عملی	محل برگزاری کلاس: مجازی
عنوان کلی درس : گردش خون ریوی و عوامل ایجادکننده ادم ریوی	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با گردش خون ریوی و عوامل ایجادکننده ادم ریوی	

اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید بتواند آناتومی گردش خون ریوی را توضیح دهد و تعادل استارلینگ در گردش خون سیستمیک را شرح دهد.

ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس

اجزاء درس:

فعالتهای مقدماتی: ۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۵ دقیقه کلیات: ۲۵ دقیقه نتیجه گیری: ۱۰ دقیقه (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 و بدون / با استفاده از.....، معیار پذیرش رفتار را مشخص کند) (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند در پایان دوره ویژگیهای گردش خون ریوی را بیان کرده و با گردش خون سیستمیک مقایسه کند. (شناختی/ ارزش گذاری) دانشجو بتواند عوامل ایجاد کننده ادم ریوی را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند تفاوت در جریان خون نواحی مختلف ریه را شرح دهد. (شناختی/ دانش) دانشجو بتواند منحنی V/Q را تجزیه و تحلیل کند (شناختی/ تجزیه و تحلیل) و اهمیت بررسی این منحنی در میزان فشار گازهای تنفسی حبابچه ای را درک کند. (نگرشی/ ارزش گذاری) دانشجو بتواند مفهوم فضای مرده و شنت فیزیولوژیک را با توجه به منحنی شرح دهد. (شناختی/ درک)	سخنرانی و پرسش و پاسخ و بیان مساله ادم ریوی	ویدئو پروژکتور و 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		
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 هفتم

نام درس: دستگاه تنفس	نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰
مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت	

ساعت کلاس : یکشنبه ۳۰-۱۱-۱۱ و دوشنبه ۳۰-۱۷-۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری		محل برگزاری کلاس: مجازی	
یکشنبه ۳۰-۱۲-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۳۰-۱۴-۱۴ تشریح عملی			
عنوان کلی درس : انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی		مدرس: دکتر محمودزاده	
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع			
هدف کلی : آشنایی با انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی			
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید عوامل موثر بر انتشار گازها از غشا را بخوبی بیان کند.			
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس			
اجزاء درس: فعالیت‌های مقدماتی: ۵ دقیقه ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۵ دقیقه کلیات: ۲۵ دقیقه نتیجه گیری : ۱۰ دقیقه فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 و بدون / با استفاده از.....، (معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (حیطه / سطح)		روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
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 هر یک 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)		سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضوری و مجازی لپ تاپ و اینترنت
فعالیت‌های تکمیلی		• مسوول کردن دانشجو به یافتن مقالات جدید	
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	

برنامه درسی جلسه هشتم

نام درس: دستگاه تنفس		
نیم سال تحصیلی: دوم ۱۳۹۹-۴۰۰		مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس: یکشنبه ۱۱:۳۰-۱۱ و دوشنبه ۱۷:۳۰-۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری		محل برگزاری کلاس: مجازی
یکشنبه ۱۲:۳۰-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴:۳۰-۱۵ تشریح عملی		
عنوان کلی درس: انتقال گازهای تنفسی در خون		مدرس: دکتر محمودزاده و دکتر سلیمانی
رویکرد آموزش: آموزش مبتنی بر موضوع		
هدف کلی: آشنایی با روشهای مختلف انتقال گازهای تنفسی در خون		
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با ساختار هموگلوبین و فیزیولوژی خون را به خوبی بلد باشد.		
ارزشیابی تشخیصی: مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس		
اجزاء درس:		
فعالتهای مقدماتی: ۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه	ایجاد انگیزه و بیان هدف: ۵ دقیقه
کلیات: ۲۵ دقیقه	نتیجه گیری: ۱۰ دقیقه	فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ 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 و بدون / با استفاده از.....، معیار پذیرش رفتار را مشخص کند) (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی
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)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور و کلاس
دانشجو بتواند منحنی تفکیک اکسیژن هموگلوبین را بخوبی تفسیر کند. (شناختی/ درک) و اهمیت جابجایی منحنی به راست و چپ را درک کند. (نگرشی)		حضور و در کلاس
دانشجو بتواند پدیده های بور و هالدان را شرح دهد. (شناختی/ درک)		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		
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 نهم

نام درس: دستگاه تنفس	
نیم سال تحصیلی : دوم ۱۳۹۹-۴۰۰	مدت کلاس: نظری ۱ ساعت عملی ۱ ساعت
ساعت کلاس : یکشنبه ۱۱:۳۰-۱۱ و دوشنبه ۱۷:۳۰-۱۷ تشریح و فیزیولوژی نظری	محل برگزاری کلاس: مجازی
یکشنبه ۱۲:۳۰-۱۲ فیزیولوژی عملی و دوشنبه ۱۴:۳۰-۱۵ تشریح عملی	
عنوان کلی درس : مرکز تنفس و تنظیم تهویه ریوی	مدرس: دکتر محمودزاده
رویکرد آموزش : آموزش مبتنی بر موضوع	
هدف کلی : آشنایی با مرکز تنفس و روش تنظیم تهویه ریوی	
اهداف رفتاری پیش نیاز: دانشجو باید با مراکز عصبی ساقه مغز بخوبی آشنا باشد و بتواند تهویه ریوی را توضیح دهد.	
ارزشیابی تشخیصی : مطرح کردن چند پرسش در ابتدای کلاس	
اجزاء درس:	
فعالتهای مقدماتی: ۵ دقیقه	ارزشیابی تشخیصی: ۱۰ دقیقه
کلیات: ۲۵ دقیقه	نتیجه گیری : ۱۰ دقیقه
<p>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.</p>	
<p>ایجاد انگیزه و بیان هدف : ۵ دقیقه</p> <p>فعالیت تکمیلی (تکالیف، ارزشیابی پایانی): ۵ دقیقه</p>	

اهداف رفتاری : دانشجو بتواند در پایان دوره و بدون / با استفاده از.....، (معیار پذیرش رفتار را مشخص کنید) (رفتار) (حیطه / سطح)	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی	وظایف و تکالیف فراگیران
دانشجو بتواند بخشهای مختلف مرکز تنفس را نام برده و عملکرد هر ناحیه را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند نقش مرکز تنفس در تنظیم تنفس را شرح دهد. (شناختی/ درک) و اهمیت مرکز تنفس در تنظیم تنفس درک کند. (نگرشی) دانشجو بتواند نقش گیرنده های شیمیایی در تنظیم میزان گاز های خونی را شرح دهد. (شناختی/ درک) دانشجو بتواند نقش ناحیه شیمیایی مرکزی را در تنظیم میزان گاز های خونی شرح دهد. (شناختی/ درک)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	ویدئوپروژکتور در کلاس حضور 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		
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		