

بسمه تعالی



دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیرجان  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

واحد برنامه ریزی درسی

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

۲۲	تعداد دانشجو	پزشکی عمومی (علوم پایه پزشکی)	گروه آموزشی
۰.۷۱ (۶ جلسه/۱۲ ساعت)	تعداد واحد	سیستم تنفس (فیزیولوژی تنفس)	عنوان درس
۱۴۰۲/۰۳/۲۴ - ۱۴۰۱/۱۱/۱۶	تاریخ شروع و پایان دوره	دکتری/ پزشکی عمومی	مقطع و رشته تحصیلی
دوشنبه/ ۱۰-۱۲	روز و ساعت جلسات	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	نیمسال تحصیلی
مقدمات علوم پایه	دروس پیش نیاز	دکتر محمد کریم آزادبخت	مدرس/ مدرسین درس
دانشکده پزشکی کلاس ۱۰۲	محل برگزاری	دکتر علی شمس آرا	مسئول درس (دروس اشتراکی)
حضور	روش برگزاری (حضور/ مجازی/ ترکیبی) (	نظری	نوع واحد (نظری/ عملی)

## شرح کلی درس:

توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید.

فیزیولوژی پزشکی (Medical Physiology):

از اولین حوادث و رویدادهای نامطلوب برای انسان بروز بیماریهای مختلف در وی بوده است و با توجه به اینکه بیماری تغییر در فیزیولوژی بدن انسان می باشد، بنابراین دانستن فیزیولوژی و یا آگاهی از نحوه عملکرد طبیعی سیستم های بدن جهت حفظ شرایط مطلوب (فیزیولوژیک) بدن، شناخت بیماریها و طبیعتا درمان و یا یافتن راه حل درمان بیماریها ضروری است. فیزیولوژی مطالعه چگونگی کارکرد بدن از سطح مولکولی و سلولی، سطح بدن کامل انسان تا ارتباط با محیط خارج از بدن را در بر می گیرد، به طوریکه یک رشته مادر در علوم پزشکی محسوب می شود.

در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار دستگاه تنفس را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.

### هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.  
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.

### روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- |                                     |                             |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی     |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس ایفای نقش         | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی   |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس اکتشافی           | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس نمایشی      |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس در گروه های کوچک  | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس آزمایشگاهی  |

سایر موارد:

۱- ارائه طرح درس و رئوس مطالب در آغاز هر جلسه جهت آمادگی بهتر دانشجویان و فهم پیوستگی مطالب.

۲- در هر جلسه پاسخ سئوالات مطرح شده در جلسات قبل با راهنمایی و مشاوره استاد مورد بحث قرار گرفته و پس از ارائه نظر دانشجویان پاسخ نهایی توسط استاد ارائه می

شود.

- ۳- هر جلسه درس یک تکلیف (به صورت سوالی کاربردی و یا بنیادی) که نیاز به تفکر، مطالعه و نیز توانایی تلفیق مطالب دارد، به دانشجویان داده می شود که با استفاده از منابع الکترونیکی و یا کتاب های معرفی شده و در دسترس، پاسخ آن را بیابند.
- ۴- تهیه و تدوین سوالاتی کاربردی و یا بنیادی که نیاز به تفکر، مطالعه و توانایی تلفیق مطالب دارد. (به منظور ارزیابی نحوه درک مطالب ارائه شده و دریافت بازخورد).
- ۵- تعیین مباحثی که نیاز به مطالعه و تحقیق بیشتر دارد.
- ۶- استقبال از موضوعات درسی و علمی پیشنهادی دانشجویان و در صورت لزوم اختصاص وقت اضافی و تشکیل جلسات جبرانی.
- ۷- جمع بندی مطالب بحث شده و تاکید بر نکات کلیدی در پایان جلسات درس.

### مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input type="checkbox"/>	نرم افزار
<input type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: --

## تکالیف و مسؤلیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسؤلیت‌هایی در طول ترم دارند.

۱. حضور منظم در جلسات درس حضوری.

۲. مشارکت در فعالیت‌های کلاسی به ویژه پرسش و پاسخ.

۳. مطالعه قبلی طرح درس و اهداف آن به منظور آمادگی برای فهم بهتر مطالب.

۴. آمادگی جهت پرسش و پاسخ از مطالب جلسات گذشته.

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات چند گزینه ای	<input type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ
<input type="checkbox"/>	سئوالات صحیح-غلط	<input type="checkbox"/>	سئوالات تشریحی بلند پاسخ
<input type="checkbox"/>	کار عملی	<input checked="" type="checkbox"/>	سئوالات شفاهی
<input type="checkbox"/>	چک لیست مشاهده عملکرد	<input type="checkbox"/>	سئوالات جورکردنی
		<input checked="" type="checkbox"/>	پرسش‌های کلاسی

سایر موارد: ارزیابی به صورت نمره از ۲۰ خواهد بود:

۱. ارزشیابی تکوینی : حضور فعال در بحث های کلاسی، Take home message ،Take home test ،(۱۰٪ درصد از نمره کل)

۲. آزمون پایان ترم کتبی به صورت سئوالات چندگزینه ای خواهد بود (۹۰٪ درصد از نمره کل).

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	حضور و مشارکت فعال در بحث های کلاسی	۵٪
۲	پرسش های کلاسی	۵٪
۳	آزمون پایان ترم کتبی	۹۰٪

## سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

۱- حضور در تمامی جلسات درس الزامی است.

۲- حداکثر غیبت مجاز و موجه  $\frac{4}{17}$  مجموع ساعات درس می باشد.

۳- رعایت موارد ذکر شده در آیین نامه انضباطی مربوط به حضور در کلاس درس الزامی می باشد، از جمله:

- رعایت اصل ادب و احترام، فروتنی، اخلاق و آداب اسلامی.
- پرهیز از ایجاد هر گونه اخلال در جلسه درس.
- ورود و خروج دانشجو به ترتیب قبل و بعد از استاد درس.
- پرهیز از صحبت کردن، خوردن و آشامیدن طولانی مدت.
- پرهیز از استفاده از تلفن همراه، لپ تاپ و تبلت در موارد غیر آموزشی.

۴- دانشجو مکلف به انجام ۴ مورد ذکر شده در بخش وظایف و مسئولیت‌های فراگیران می باشد.

۵- مدت زمان کلاس ۱۲۰ دقیقه، شامل ۱۰۵ دقیقه تدریس تعاملی و ۱۵ دقیقه استراحت می باشد. در مدت زمان استراحت دانشجو می تواند سئوالات خود را به صورت انفرادی مطرح کند.

۶- در صورت نیاز و یا علاقه دانشجویان جلسات جبرانی و یا تکمیلی در طول یا پایان نیمسال برگزار خواهد شد.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

### برنامه زمانبندی درسی:

جل سه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو (با)...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید (بتواند)...	مدرس /مدرسی ن
۱	۱- معرفی برنامه آموزشی نیمسال تحصیلی (طرح دوره درس). ۲- دستگاه تنفس و اعمال آن.	۱- با طرح دوره درس در ابتدای جلسه آشنا شود. ۲- با دستگاه تنفسی، اجزا و وظایف آنها آشنا شود.	۱- اجزا سیستم تنفسی و وظایف هر کدام را توضیح دهد. (شناختی-دانش) ۲- ساختمان مجاری هوایی و تقسیمات آن را بیان نماید. (شناختی-دانش) ۳- ساختمان آلئولها و انواع سلولهای آن را توضیح دهد. (شناختی-دانش) ۴- گردش خون ریوی و تفاوتهای آن با گردش خون سیستمیک را بیان نماید. (شناختی- دانش) ۵- پرده جنب و نقش آن در سیستم تنفس را شرح دهد. (شناختی-دانش) ۶- اعمال غیر تنفسی ریه ها را بیان نماید. (شناختی-دانش) ۷- جریان خون برونشی و تفاوت آن با جریان خون ریوی را توضیح دهد. (شناختی- درک)	محمدکریم آزادبخت
۲	تهویه ریوی ۱	۱- با با تهویه ریوی و مکانیسم انجام آن آشنا شود.	۱- تغییرات فشار گازها از هوای جو تا آلئول ها را بیان کند. (شناختی-دانش) ۲- سیکل تنفس و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را توضیح دهد. (شناختی-دانش) ۳- تغییرات فشار داخل ریوی و فشار پرده جنب در یک سیکل تنفسی را توضیح دهد. (شناختی-درک) ۴- مفهوم کمپلانس ریه را بیان کند. (شناختی-دانش) ۵- عضلات درگیر در تنفس و نقش هر کدام را بیان نماید. (شناختی-دانش) ۵- سورفکتانت و نقش آن در تنفس را توضیح دهد. (شناختی-دانش)	محمدکریم آزادبخت



	۶- قانون لاپلاس را توضیح دهد. (شناختی-درک)			
محمدکریم آزادبخت	<p>۱- حجم های ریوی را نام برده و روش اندازه گیری آنها را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۲- ظرفیت های ریوی را نام برده و روشهای اندازه گیری آنها را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۳- تهویه ریوی و آلوئولی را تعریف نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۴- فضای مرده فیزیولوژیک را تعریف و اثر ان بر تهویه آلوئولی بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۵- فضای مرده آناتومیک را تعریف و اثر ان بر تهویه آلوئولی بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۶- فضای مرده آلوئولی را تعریف نماید و دلیل ایجاد ان را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۷- منحنی های حجم-فشار برون ده قلبی را تحلیل کند. (شناختی-تحلیل)</p> <p>۸- اثر تغییرات یونها و دما بر عملکرد قلب را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۹- اثر افزایش فشار شریانی بر برون ده قلبی را شرح دهد. (شناختی-درک)</p> <p>۱۰- نقش و سازماندهی مسیرهای بین گره ای، بین دهلیزی و گره دهلیزی-بطنی را بیان نماید. (شناختی- دانش)</p> <p>۱۱- توزیع فیبرهای پورکینژ و نقش آنها در هدایت سیگنال قلبی و انقباض عضله بطنی را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p>	با ظرفیت ها و حجم های ریوی و روش های اندازه گیری آنها آشنا شود	تهویه ریوی ۲	۳
محمدکریم آزادبخت	<p>۱- فشارها در سیستم گردش خون ریوی را بیان نموده و با گردش خون سیستمیک مقایسه نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۲- توزیع جریان خون در ریه ها را شرح دهد. (شناختی-دانش)</p>	با گردش خون ریوی، ادم ریوی و مایع جنبی آشنا شود	گردش خون ریوی	۴

<p>۳- تنظیم جریان خون ریه ها طی هایپوکسی موضعی را بیان نماید. (شناختی-درک)</p> <p>۴- نسبت تهویه به جریان خون و نقش آن را در فشار شریانی گازی بیان نماید. (شناختی-درک)</p> <p>۵- چگونگی تبادل گازها بین خون و آلوئولها را توضیح دهد. (شناختی-درک)</p> <p>۶- چگونگی تبادل گازها بین خون و سلولهای بافتی را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۷- غشای تنفسی را تعریف نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۸- عوامل موثر بر انتشار گازها از غشای تنفسی را بیان نماید. (شناختی دانش)</p> <p>۹- ادم ریوی را تعریف و دلایل ایجاد آن را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p>			
<p>۱- فشار سهمی گاز را تعریف و عوامل تعیین کننده آن را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۲- فشار سهمی گازها در هوای آلوئولی و هوای جو را مقایسه نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۳- راه های انتقال اکسیژن در خون را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۴- منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین، مشخصات آن و عوامل موثر بر آن را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۵- راه های انتقال دی اکسید کربن در خون را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۶- اثر هالدان را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۷- اثر بوهر را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۸- نقش هموگلوبین در انتقال گازها را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p>	<p>۱- با نحوه انتقال گازها در خون و مبادله آنها آشنا شود</p>	<p>انتقال گاز ها در خون</p>	<p>۵</p>
<p>۱- مراکز تنظیم تنفس را نام برده و نقش هر یک در تنظیم تنفس را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p>	<p>با مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس آشنا شود.</p>	<p>تنظیم تنفس</p>	<p>۶</p>

<p>۲- گیرنده های شیمیایی محیطی و نقش آنها در تنظیم تنفس را شرح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۳- گیرنده های شیمیایی مرکزی و نقش آنها در تنظیم تنفس را شرح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۴- رفلکس هرینگ-بروئر را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p> <p>۵- اثر گیرنده های تحریکی ریوی ئ گیرنده های ل بر تنفس را بیان نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۶- تنفس شاین-استوکس را تعریف نماید. (شناختی-دانش)</p> <p>۷- آپنه را تعریف و انواع ان را توضیح دهد. (شناختی-دانش)</p>			
--	--	--	--

### منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

۱. فیزیولوژی پزشکی، آرتور گایتون و جان ادوارد هال، ابوالفضل ارجمند(و سایر ترجمه های رسمی)، بشری و جامعه نگر، (۲۰۱۶) ۱۳۹۴، جلد اول. (منبع اصلی).
۲. مباحث مطرح شده در جلسات درس.
۳. به تناسب هر مطلب و درخواست دانشجویان منابعی اضافه تر (تکمیلی) در ارتباط با موضوع آن جلسه برای رفع ابهامات مبحث به دانشجو و یا دانشجویان ارائه می گردد.
۴. در صورتیکه دانشجویان به منظور یادگیری و ارزیابی از کتب انگلیسی و فارسی که منبع ملی، جهانی و علمی تایید شده غیر از منابع مذکور برای این درس استفاده کنند، منعی ندارد.