

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی
فروردین ماه ۱۳۹۶

به نام خداوند بخشنده مهربان

بخش اول

برنامه آموزشی رشته
فوق تخصصی ریه

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۵	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۶	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۶	دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطة تا ۱۰ سال آینده
۷	فلسفه - رسالت - دور نما
۷	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۷	نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۹	توانمندیها ومهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۱	اسامی رشته هایا دورههایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۱	راهبردها وروش های آموزشی
۱۲	ساختار کلی دوره
۱۳	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۳	عناوین دروس
۲۲	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۲۶	منابع در سی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۶	ارزیابی دستیاران
۲۸	شرح وظایف دستیاران
۲۸	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۳۰	ارزشیابی برنامه
۳۱	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۳۲	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۳۴	صور تجلسه کمیسیون تدوین وبرنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
* دکتر حمید رضا ابطحی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی تهران
* دکتر مهرناز اسدی قرا باغی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی تهران
* دکتر جعفر اصلانی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
* دکتر خلیل انصارین	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تبریز
* دکتر حمیدرضا جماعتی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
* دکتر عنایت صفوی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی تهران
* دکتر داوود عطاران	استاد	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
* دکتر مصطفی قانعی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله
* دکتر صمد قدرتی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی زنجان
* دکتر محمد رضا مسجدی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
* دکتر روزبه نقشین	استاد	دانشگاه علوم پزشکی ایران
* دکتر زهرا طالب	استادیار	دانشگاه آزاد تهران جنوب

دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس کمیته های راه اندازی و گسترش دوره های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی
 * ریحانه بنازادگان - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا ، دکتر سید حسن امامی رضوی قائم مقام دبیر شورا ، نمایندگان منتخب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی : دکتر مهرداد حق ازلی (معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی)، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر حبیب اله پیروی، دکتر علی حائری ، دکتر ولی اله حسنی، دکتر لادن حقیقی ، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر محمودرضا آل بویه ، دکتر پیمان محمدی تربتی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی و دکتر الهه ملک‌ان راد، دکتر زهرا فردی آذر ، دکتر نرگس بیرقی ، نماینده معاونت بهداشت : دکتر ناصر کلانتری ، نماینده سازمان نظام پزشکی : دکتر داوود امی ، دبیران هیئت ممتحنه : دکتر اشرف آل یاسین (زنان و زایمان) دکتر احمد علی نوربالا (روانپزشکی) دکتر محمد علی محقق (جراحی عمومی) دکتر محمد رضا شکیبی (داخلی) دکتر علی اکبر سیاری (کودکان) دکتر سید سجاد رضوی (بیهوشی) و ریحانه بنازادگان کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی ، دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناس رشته های تخصصی بالینی

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا ، دکتر سید حسن امامی رضوی قائم مقام دبیر شورا ، دکتر آبتین حیدر زاده مدیر کمیته فنی آزمونها و امور دستبازی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دکتر حبیب الله پیروی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر ، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی ، دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر احمد خالق نژادطبری دبیر شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور ، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران ، خانم دکتر جرجانی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر مسعود ناصری پور رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمد باقر خسروی رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد رضا صبری رئیس دانشکده پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید مهدی کلانتر رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر آریا سلیمانی رئیس دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخو رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر سید کاظم شکوری رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر عباس درجانی رئیس دانشکده پزشکی گیلان ، دکتر ارسلان خالدی رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد، دکتر محمد فکور رئیس دانشکده پزشکی اهواز، دکتر علیرضا خوبی رئیس دانشکده پزشکی مشهد، دکتر محمد علی امیر زرگر رئیس دانشکده پزشکی همدان، دکتر حسن صلحی رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر جان محمدی رئیس دانشکده پزشکی بابل، دکتر قاسم میری علی آبادی رئیس دانشکده پزشکی زاهدان، خانم دکتر طاهره چنگیز دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی ، دکتر محمد رضا شکیبی رئیس

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در هشتاد و هفتمین نشست شورای آذرماه ۱۳۹۶

دانشکده پزشکی کرمان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید امیرحسین قاضی زاده هاشمی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا ظفرقندی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر داوود امی، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر نیره اسلامی کارشناس کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی

دکتر عزیز اله عباسی (جراحی قفسه صدري)

اولین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه در هفتاد و یکمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی خرداد ماه ۸۸ تصویب و به دانشگاههای علوم پزشکی ابلاغ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه در تاریخ دیماه ۱۳۹۵ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه در تاریخ ۱۳۹۶/۱/۳۰ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه در تاریخ ۱۳۹۶/۲/۲۶ در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به هشتاد و هفتمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۶/۹/۲۰ جهت تنفیذ ارایه گردید.

مقدمه :

در حال حاضر حدود ۸٪ از جمعیت ایران مبتلا به آسم می باشند و حدود ۱۰٪ جمعیت بالای ۴۰ سال مبتلا به بیماریهای انسدادی مزمن ریه می باشند. این میزان ابتلا توأم با رشد صنعتی شدن و افزایش آلاینده های هوا باعث شده است که " بیماریهای تنفسی " اولویت سازمان بهداشت جهانی و یکی از چهار بیماری اصلی قرار گرفته و توصیه نماید که کشورها می بایستی نسبت به کنترل آن اقدام نمایند.

بیماریهای انسدادی مزمن ریه چهارمین علت مرگ در جمعیت دنیا محسوب می شود. بدیهی است کنترل این بیماریها، نیاز به دانش آموختگان با سطح فوق تخصصی دارد که بتوانند علاوه بر مراقبت از بیماران، قادر باشند برنامه یزی لازم برای پیشگیری از ابتلا به این بیماری را براساس تحقیقات پایه وبالینی، طراحی نمایند.

همچنین وجود تفاوت های کیفی آموزشی در مراکز مختلف جهان و نیز ارتباطات روزافزون کشورها و جوامع بشری با یکدیگر، دستیابی به یک برنامه آموزشی مدون و هماهنگ در سطح بین المللی بسیار حائز اهمیت است. لذا هیئت ممتحنه رشته فوق تخصصی ریه در سال ۱۳۸۷ برای اولین بار، اقدام به طراحی یک برنامه آموزشی (curriculum) برای متخصصین کشور در زمینه بیماریهای ریه نمود که با اجرای این برنامه و استانداردهای تدوین شده، دستیاران فوق تخصصی ریه، در طی یک دوره ۲ ساله مهارتهای لازم را در زمینه بیماریهای مرتبط کسب می نمایند. هدف از بازنگری این برنامه آموزشی (curriculum) در حال حاضر، هماهنگ سازی آموزش، تعلیم و تربیت دستیاران مجرب و متعهد در رشته فوق تخصصی بیماری های ریه می باشد.

کمیته تدوین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

Pulmonary Medicine

بیماری های ریه

تعریف دوره :

رشته فوق تخصصی ریه یکی از شاخه های رشته تخصصی داخلی است که دانش آموختگان آن به ارتقای سلامت پیشگیری، تشخیص و درمان یا کاهش رنج و عوارض ناشی از بیماری های ریه می پردازد.

متخصصین مجاز ورود به دوره :

واجدین دانشنامه تخصصی داخلی

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این رشته فوق تخصصی ۲۴ ماه است .

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

با توجه به پیشرفتهای علمی و تکنولوژیک در سالهای اخیر تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی که در این برنامه تاکید گردیده اند عبارتند از :

- * تاکید بر تکنیک ها و روش های جدید تشخیصی و درمانی و تهویه مکانیکی غیر تهاجمی
- * گسترش آموزش اقدامات تهاجمی و آموزش در بخش مراقبت های ویژه
- * باز توانی قلبی ریوی

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

طب بیماری های ریه به عنوان یک رشته مستقل در سال ۱۹۶۷ در امریکا از رشته قلب جدا شد و تکامل اصلی آن بعد از جنگ ویتنام پس از درمان موفقیت آمیز ARDS و کنترل نارسائی تنفسی در مبتلایان به پولیومیلیت، با استفاده از Mechanical Ventilation میباشد و نام آن به رشته Pulmonary and Critical Care Medicine تغییر پیدا کرد و در سال ۱۹۸۱ با اضافه شدن طب خواب به این رشته Pulmonary & Critical Care & Sleep Medicine نامیده شد. در ایران این دوره برای اولین بار در سال ۱۳۶۳ بنیان گذاری شد و اولین آزمون دوره فوق تخصصی نیز در سال ۱۳۶۷ برگزار گردید. در سالهای اخیر در این رشته تغییرات و پیشرفتهای شایانی در زمینه های چون بیولوژی، اقدامات تشخیصی پیشرفته به ویژه در زمینه تصویربرداری و تستهای تنفسی، تهویه مکانیکی تهاجمی و غیر تهاجمی، بازتوانی، اقدامات تهاجمی و اختلالات خواب صورت گرفته است.

دلایل نیاز به این دوره :

- هیئت ممتحنه رشته فوق تخصصی ریه، نیاز به تربیت دستیار در این دوره را، در کشور مورد تأیید قرار داده است.
- حضور دانش آموختگان این دوره، برای آموزش دستیاران رشته داخلی و دانشجویان پزشکی مفید است.
- * این دوره از سال ۱۹۶۷ در دانشگاه های معتبر دنیا ایجاد شده است.
- * از نظر شیوع بیماری های مرتبط با این دوره وضعیت به این قرار است :
 - شیوع بالای بیماری آسم در کشور (حدود ۸-۱۰٪)
 - شیوع بالای بیماری های انسدادی مزمن ریه که فعلاً چهارمین علت عمده مرگ و میر در جهان را به خود اختصاص داده است
 - شیوع بالای بدخیمی های ریه و نیاز به اجرای برنامه مبارزه با دخانیاات به منظور کاستن شیوع این بدخیمی
 - شیوع بالای اختلالات خواب که بیش از ۴ در صد جمعیت بالغ دنیا را شامل می شود
 - شیوع بالای عفونت های مختلف دستگاه تنفسی از جمله سینوزیت، برونشیت، برونشولیت، عفونت های تحتانی و سل
 - تعداد قابل توجه بیماران مبتلا به بیماریهای عروقی ریه و فشارخون شریان ریوی اولیه و ثانویه
 - تعداد قابل توجه جانبازان شیمیایی در کشور
 - شیوع بالای عوارض ریوی مبتلایان به بیماریهای سیستمیک مانند: واسکولیتها و داروها
 - بیماریهای ناشی از آلودگی هوا و شغلی که با توجه به صنعتی شدن کشور انتظار افزایش بیشتر آن در آینده رانیز داریم
 - شیوع بالای بیماران نارسایی ریوی نیازمند پیوند ریه در کشور
 - افزایش نیاز به گسترش بخش های مراقبت ویژه داخلی و نقش فزاینده این بخشها در کنترل بیماران بحرانی
 - افزایش بیماران نارسایی مزمن ریوی نیازمند به درمان با اکسیژن طولانی مدت و تهویه مکانیکی غیر تهاجمی
 - کمک به ارتقای وضعیت سلامت جامعه در خصوص بیماری های ریه و تسهیل گسترش ورزش در جامعه
- مبین نیاز به وجود این دوره در کشور هستند.

حدود نیاز به تربیت متخصص در این دوره در ده سال آینده :

بر اساس آمارهای موجود در کشورهای آمریکائی و اروپائی، در صورت تعمیم این رقم به کشور خود به ازای هر ۱۷۵ هزار نفر جمعیت، یک فوق تخصص ریه مورد نیاز خواهد بود. لذا در ۱۰ سال آینده در کشور، با توجه به پراکندگی جمعیتی به بیش از ۴۵۰ نفر فوق تخصص ریه بالغین نیاز داریم. در حال حاضر حدود ۲۷۵ نفر متخصص ریه بالغین در کشور فعالیت دارند. لذا برای ۱۰ سال آینده، نیاز به ۱۷۵ نفر فوق تخصص ریه جدید وجود دارد که با احتساب خروجی ها نیاز به تربیت حدود ۲۲۵ نفر دستیار فوق تخصصی ریه میباشد.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها):

در تدوین این برنامه، بر ارزش های زیر تاکید می شود: * توجه به موضوع سلامت که حق اساسی همه آحاد جامعه است
* توجه به کرامت و احترام بیماران و خانواده های آنان * عدم تبعیض در ارائه خدمات به بیماران، اعم از فقیر، غنی
* توجه به علم و فن آوری روز و شیوه های نوین درمانی

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره تربیت نیروهای متخصص آگاه به مسایل علمی روز، توانمند و حساس به سلامت افراد جامعه در حیطه تخصصی و فوق تخصصی ریه، مراقبت های ویژه میباشد که تخصص خود را در زمینه پیشگیری، تشخیص درمان و آموزش و پژوهش در اختیار افراد جامعه قرار می دهد.

Vision:

دورنما (چشم انداز):

در ۱۰ سال آینده، این دوره از لحاظ استانداردهای آموزشی، تولیدات پژوهشی و خدمات درمانی در ردیف کشورهای برتر منطقه و آسیا قرار گیرد.

Expected outcomes

پیامد های مورد انتظار از دانش آموختگان:

- ۱- در تشخیص و درمان انواع بیماری های دستگاه تنفسی، مراقبت های ویژه، اختلالات خواب سیستم تنفسی توانمند باشند
- ۲- قادر به انجام اقدامات تشخیصی درمانی تهاجمی مورد نیاز بیماران دستگاه تنفسی باشند
- ۳- نسبت به پیشگیری بیمار یهای دستگاه تنفسی و ارتقا سلامت بیماران اقدام نمایند
- ۴- با نظام سلامت را در حیطه تخصصی بیماری های دستگاه تنفسی، مراقبت های ویژه و اختلالات خواب همکاری نمایند
- ۵- فرایند آموزش به متخصصین، پزشکان عمومی و پر سنل بهداشتی درمانی را مدیریت نمایند
- ۶- به همکاران، بیماران، همراهان و اعضای دیگر تیم سلامت: جامعه و مسوولین آموزش ها و مشاوره های تخصصی ارائه نمایند
- ۷- مدیریت تحقیقات مرتبط با بیماری های تنفسی، مراقبت های ویژه و اختلالات خواب را از طریق جلب مشارکت همکاران و هماهنگی با بخش های مختلف نظام سلامت و سایر دستگاهها اجرا نماید.

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

- دانش آموختگان این دوره در نقش های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند:
- * پیشگیری
 - * تشخیصی - درمانی - مراقبتی
 - * آموزشی
 - * پژوهشی
 - * مشاوره ای
 - * مدیریتی

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان به ترتیب هر نقش به شرح زیر است:

در نقش پیشگیری

* مشاوره به مسئولین مرتبط برای کنترل مصرف سیگار، آلاینده های هوا، آلاینده های صنعتی و اعتیاد و همچنین کاهش عوارض ناشی از تماس با این آسیب رسانها

در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی :

- * برقراری ارتباط موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان بیماران ، اعضای تیم سلامت و مسئولین مددکاری و در صورت نیاز مسئولین نظام سلامت جهت رفع مشکل بیمار .
- * اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده .
- * استفاده منطقی اقدامات پاراکلینیکی تشخیصی .
- * انجام روش های تشخیصی تهاجمی و غیر تهاجمی مندرج در این برنامه .
- * تشخیص بیماری و ثبت اطلاعات مرتبط در پرونده .
- * انتخاب رویکرد مناسب درمانی اعم از درمان های دارویی ، اقدامات تهاجمی ، پیوند ، حمایت های تنفسی تهاجمی و غیر تهاجمی ، باز توانی و درمان های تسکینی یا حمایتی مرتبط با رشته .
- * پیگیری بیماران و در صورت نیاز مشاوره یا ارجاع آنها به متخصصین مربوطه
- * ثبت اطلاعات تشخیصی و درمانی و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط .
- * مدیریت و درمان بیماران بحرانی مرتبط با رشته
- * مدیریت و درمان بیماران با اختلالات خواب

در نقش آموزشی :

- * مشارکت در آموزش متخصصین ، پزشکان عمومی و پر سنل بهداشتی درمانی
- * آموزش بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت ، دانشجویان و جامعه در صورت نیاز .
- * تدوین متون آموزشی و تهیه دستورالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت .

در نقش مشاوره ای :

* ارائه مشاوره تخصصی به بیماران ، همراهان ، متخصصین دیگر ، مدیران نظام سلامت و مراجع و سازمان های قانونی .

در نقش پژوهشی :

- * همکاری در طرح های پژوهشی نظام سلامت و دانشگاهی .
- * انجام پژوهش های بنیادی و کادبردی
- * مدیریت طراحی و اجرای تحقیقات کلان مرتبط با رشته خود در نظام سلامت
- * نشر یا گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت .
- * گزارش بیماری ها و مشکلات سلامتی مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت.

در نقش مدیریتی :

* رهبری و مدیریت تیم سلامت در حیطه تخصصی مربوطه در حوزه های آموزش، تحقیقات، پیشگیری و درمان

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار: Expected Competencies & Procedural Skills: الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

گردآوری و ثبت اطلاعات:

- برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای
- اخذ شرح حال تخصصی
- ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
- تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی

استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار:

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی (لیست آزمایشات تخصصی در بند ب ذکر گردیده است)
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی
- تشخیص بیماری
- تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار
-

اداره بیمار (Patient Management):

- مراقبت از بیمار (Patient care)
- تجویز منطقی دارو و /یا اقدامات تهاجمی یا غیر تهاجمی مورد نیاز بیمار
- انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
- درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
- ایجاد هماهنگی های لازم در صورت نیاز به ارجاع بیمار
- آموزش بیمار و همراهان بیمار
- پیگیری بیمار و انجام اقدامات پیشگیری ثانویه

توانمندی های دیگر:

- پژوهش
- رهبری و مدیریت
- ارائه مشاوره های تخصصی
- حمایت و دفاع از حقوق بیماران
- طبابت مبتنی بر شواهد
- استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی
- پایش سلامت جامعه

ب: مهارت های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی) :

تذکره: دفعات ذکر شده در این جدول برای "یادگیری" است و دفعات انجام هر اقدام در طول دوره محدودیتی ندارد و بر حسب نیاز خواهد بود. کادر در صورت نیاز قابل گسترش است.

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده (تفسیر)	پروسیجر (Procedure)
۴۰	۱۰	۲۰	۱۰	تست های عملکردی پایه دستگاه تنفسی Spirometry, DLCO, Plethysmography
۲۰	۵	۱۰	۵	تست های عملکردی پیشرفته دستگاه تنفسی شامل: FENO, FOT/IOS, P_{۰.۱}, PIMAX, PEMAX
۲۰	۵	۱۰	۵	تست های تحریکی راه های هوایی شامل: MCT, EVH
۲۵	۵	۱۰	۱۰	تست ورزش قلبی ریوی (CPET)
۱۰۰	۸۰	۱۵	۵	برونکوسکوپی تشخیصی flexible و انجام لاواژ , بیوپسی اندو برونکیال در واحد برونکوسکوپی
۴۰	۲۴	۱۰	۵	برونکوسکوپی flexible و انجام TBLB واحد برونکوسکوپی
۲۵	۱۵	۵	۵	برونکوسکوپی flexible در بیماران مراقبت های ویژه
۳۵	۲۰	۱۰	۵	برونکوسکوپی درمانی شامل استفاده از برونکوسکوپی تراپوتیک و ریجید ^{۱*} جهت Airway dilatation , Stent , راه های هوایی , Toilet راه های هوایی , تشخیص و خروج جسم خارجی
۲۵	۱۵	۵	۵	TBNA (Transbronchial needle aspiration) /EBUS
۳۵	۲۰	۱۰	۵	اقدامات تهاجمی پلورال شامل بیوپسی بسته پلور , پلوروسکوپی مدیکال و پلورودز تعبیه کاتتر پلور , چست تیوب chest tube
۲۵	۱۰	۱۰	۵	استفاده از APC (Argon plasma coagulation) و کوتر و کرایو و لیزر با برونکوسکوپی و پلوروسکوپی و انجام Cryo TBLB
۳۵	۲۰	۱۰	۵	^{۱*} تعبیه لوله تراشه و PDT(percutaneous dilation treacheostomy) *
۲۰	۱۰	۵	۵	گذاشتن ماسک حنجره
۲۰	۱۰	۵	۵	تعویض لوله ی تراکیوستومی
۵۰	۳۰	۱۵	۵	سونوگرافی قفسه سینه , پلور , عروق مرکزی برای تشخیص و انجام اقدامات تهاجمی در حیطه بخش و ICU جهت تشخیص و اقدامات مداخله ای مرتبط با رشته
۵۰	۲۵	۲۰	۵	انجام تست های غربالگری و تشخیصی اختلالات تنفسی مرتبط با خواب
۳۵	۲۰	۱۰	۵	انجام تیتراسیون و تجویز روش های مختلف درمانی BIPAP و CPAP در بیماران مبتلا به اختلالات تنفسی مرتبط با خواب
۷۵	۵۰	۲۰	۵	راه اندازی و استفاده از دستگاههای تهویه مکانیکی تهاجمی و غیر تهاجمی و HFNO در بیماران بخش و مراقبت های ویژه
۲۰	۱۰	۵	۵	کانولاسیون خون شریانی و گذاردن کاتتر شریان محیطی و ورید مرکزی
۲۰	۱۰	۵	۵	ارزیابی فشار خون شریانی و فشار خون ورید مرکزی
۲۰	۱۰	۵	۵	* انجام کاتتریسیم قلب راست و آنژیو گرافی شریان ریوی
۱۰	۰	۵	۵	ECMO (Extracorporeal Membrane Oxygenation)

* ادر موارد ضروری حیطه آموزش در بخش جراحی توراکس وبا همکاری جراحی توراکس بصورت تیمی
* ۲ این مهارت به صورت تیمی انجام می گردد.

اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره در انجام بعضی پروسیجرها همپوشانی یا تداخل باز دارند دارند :

الف: همپوشانی در انجام بعضی پروسیجرها: این دوره در انجام بعضی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) با دوره ها یا رشته های تخصصی بیهوشی، بیماریهای قلب و عروق و روانپزشکی و فوق تخصص های جراحی توراکس و مراقبتهای ویژه همپوشانی دارد .

ب: تداخل حرفه ای:

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی :

- این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :
- یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
 - تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
 - یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
 - یادگیری جامعه نگر (community oriented)
 - آموزش بیمارستانی (hospital based)
 - یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
 - یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
 - مولتی دیسیپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
 - آموزش compulsory و در بخش کوچکی از دوره elective

روش ها و فنون آموزش (روش های یاددهی و یادگیری) : Teaching & Learning Methods :

در این دوره ، عمدتاً از روش ها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد :

* self education, self study

- * انواع کنفرانس های داخل بخشی ، بین بخشی ، بیمارستانی ، بین رشته ای و بین دانشگاهی
- * بحث در گروه های کوچک - کارگاه های آموزشی - ژورنال کلاب و کتاب خوانی - case presentation - توموربورد
- * گزارش صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - انجام مشاوره های تخصصی همراه با استاد - آموزش سرپایی - آموزش در اتاق عمل یا اتاق پروسیجر - کلیشه خوانی - تحلیل بیماران دشوار
- * استفاده از تکنیک های آموزش از راه دور بر حسب امکانات .
- * مشارکت در آموزش رده های پایین تر .
- * روش و فنون آموزشی دیگر بر حسب نیاز و اهداف آموزشی .

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش ، واحد یا عرصه آموزش
۱۱ ماه	ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار (پاراسنتز و بیوپسی بسته پلور - پلورودز کمیکال) - تست توپرکولین و تفسیر آن - اکسیژن درمانی با روشهای مختلف طبق برنامه های تنظیمی بخش درضمن آموزش پاتولوژی و رادیولوژی هم در طول دوران بخش خواهد بود.	بخش بستری
در طول دوره دو روز در هفته	ویزیت بیماران سرپایی - انتخاب ، تشکیل پرونده و بستری بیماران - پیگیری مشاوره های تخصصی بیماران - انجام پروسیجرهای سرپایی - آموزش رده های پایین تر - پاسخگویی به مشاوره های تخصصی درخواست شده و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی درمانگاه	درمانگاه
۱ ماه	آشنایی با اقدامات قبل از انجام اعمال جراحی ، بیهوشی و همودینامیک بیماران در حین جراحی و ریکآوری بیماران؛ انتوباسیون و استفاده از ماسک حنجره ای و فیبروپتیک لارنگوسکوپ؛ مانتیورینگ تهاجمی بیماران حین وبعد از عمل؛ شرکت در عمل های جراحی قفسه صدري بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل (تعبیه chest tube و کاتتر پلورال - - دیلاتاسیون تراشه - VATS و توراکوتومی - برونکوسکوپ ریژید - پیوند ریه و اقدامات قبل و بعد از جراحی پیوند ریه)	اتاق عمل و جراحی توراکس
در طول دوره	فیزیولوژی کاربردی دستگاه تنفسی و اختلالات پرفیوژن و ونتیلیاسیون دستگاه تنفسی؛ تستهای عملکردی سسیتم تنفسی در بیماران با اختلالات تنفسی و تفسیر آزمایش گازهای خونی، راه اندازی و استفاده از دستگاههای تهویه مکانیکی غیرتهاجمی و HFNO در بیماران بخش و مراقبت های ویژه؛ اصول باز توانی بیماران قلبی ریوی	تهویه مکانیکی غیر تهاجمی و باز توانی
۶ ماه	ویزیت روزانه بیماران بستری؛ حضور در کشیک بعنوان پزشک مقیم؛ شناسایی و تثبیت بیماران با نارسایی تنفسی و اختلالات همودینامیک؛ اداره راههای تنفسی؛ ساختار دستگاههای تهویه مکانیکی؛ استفاده و راه اندازی و جداسازی از ونتیلاتور؛ عوارض تهویه مکانیکی؛ مانتیورینگ تهاجمی بیماران حین وبعد از عمل؛ عفونتهای بیمارستانی؛ اورژانسهای قلبی و نورولوژیک؛ تشخیص و اداره نارسایی ارگانهای مختلف بدن؛ مراقبتهای بعد از جراحی؛ کنترل درد و آرامش بخشی؛ انتوباسیون و PDT و تعویض لوله تراکئوستومی - تعبیه CV-line و اندازه گیری فشار ورید مرکزی - تعبیه کاتترشریان محیطی - ABG -؛ مرگ مغزی	ICU داخلی
در طول دوره در بخش بستری و ICU	برونکوسکپی flexible و انجام TBLB - Brushing - BAL	برونکوسکوپ

واحد آندوسکوپی پیشرفته	شرکت در انجام پروسیجرها بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل، خارج کردن جسم خارجی- کاتتر پلور؛ پلوروسکوپی مدیکال و پلورودز - stent گذاری مجاری تنفسی- APC و کوتر و لیزر راههای هوایی- دیلاتاسیون راه هوایی- اندوسونوگرافی و TBLB - TBNA با یا بدون کرایو)	به صورت مستقل یا در طول دوره در بخش مربوطه
واحد تست های تنفسی پیشرفته و تست ورزش قلبی ریوی	تست های عملکردی دستگاه تنفسی تکمیلی شامل FENO PIMAX PEMAX, P1, P, FOT/IOS و تست ورزشی قلبی ریوی	۲ ماه
کلینیک خواب	ویزیت بیمار و مشاهده و تفسیر تست های غربالگری و تشخیصی اختلالات تنفسی مرتبط با خواب - انجام تیتراسیون و تجویز روش های مختلف درمانی CPAP, BIPAP و NIV در بیماران مبتلا اختلالات تنفسی مرتبط با خواب	۲ ماه
بخش رادیولوژی و پزشکی هسته ای	تفسیر CXR و انواع کلیشه های ریه؛ انواع CT اسکن و آنژیوگرافی ریه و برونکوسکوپی virtual و MRI - سونوگرافی پلور و پارانشیم ریه - سونوگرافی داپلر عروق - PET-CT؛ اسکن پرفیوژن و ونتلاسیون	در طول دوره

عناوین مباحثی که باید دستیاران در بخش های چرخشی به آنها پیردازند (به تفکیک هر بخش):

اتاق عمل و جراحی توراکس: باید اصول اولیه جراحی و اندیکاسیون های اقدامات جراحی مورد نیاز بیماران دستگاه تنفسی را بدانند. با اقدامات قبل از انجام اعمال جراحی، بیهوشی و مانیتورینگ تهاجمی بیماران حین و بعد از عمل و تثبیت همودینامیک بیماران در حین جراحی و ریکاوری آشنا گردد. استفاده از ماسک حنجره ای و فیبروپتیک لارنگوسکوپی آموزش گیرد. در عمل های جراحی قفسه صدری بصورت مشاهده ، کمک یا انجام مستقل (تعیین chest tube و کاتتر پلورال - دیلاتاسیون تراشه- پلوروسکوپی و VATS و توراکتومی - برونکوسکوپی ریژید- پیوند ریه و اقدامات قبل و بعد از جراحی پیوند ریه شرکت نماید.

عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی :

Module A.۱: Structure and function of the respiratory system

A.۱.۱ anatomy

A.۱.۲ development and aging of respiratory system

A.۱.۳ physiology

A.۱.۴ pathophysiology

A.۱.۵ microbiology

A.۱.۶ genetics

A.۱.۷ pharmacology

A.۱.۸ pathology

A.۱.۹ immunology and defense mechanisms

A.۱.۱۰ molecular biology

A.۱.۱۱ biochemistry

A.۱.۱۲ Genetic Approach to lung disease

A.۱.۱۳. Pulmonary Circulation and Regulation of fluid balance

A.۱.۱۴. Acid – Base balance

A.۱.۱۵ Defense mechanisms and immunology

Module B.۱: Airway diseases

B.۱.۱ asthma

B.۱.۲ acute bronchitis

B.۱.۳ chronic bronchitis

B.۱.۴ COPD (chronic obstructive bronchitis and / or emphysema)

B.۱.۵ bronchiolitis

B.۱.۶ bronchiectasis

B.۱.۷ airway stenosis and malacia

B.۱.۸ tracheo-esophageal fistula

B.۱.۹ upper airway disease

B.۱.۱۰ vocal cord dysfunction

B.۱.۱۱ foreign body aspiration

B.۱.۱۲ gastro-esophageal reflux

B.۱.۱۳ Allergic and Nonallergic rhinitis

B.۱.۱۴ Paranasal sinus diseases

B.۱.۱۵ Clinical disorders of Pharynx and Hypopharynx

B.۱.۱۶ Clinical disorders of larynx

Module B.۲: Thoracic tumours

B.۲.۱ lung cancer

B.۲.۲ metastatic pulmonary tumours

B.۲.۳ mesothelioma

B.۲.۴ metastatic and other pleural tumours

B.۲.۵ benign intra-thoracic tumours

B.۲.۶ mediastinal tumours

B.۲.۷ chest wall tumours

B.۲.۸ sarcoma

B.۲.۹ lymphoma

Module B.۳: Non-TB respiratory infections

- B.۳,۱ upper respiratory tract infections**
- B.۳,۲ lower respiratory tract infections**
- B.۳,۳ community-acquired pneumonia**
- B.۳,۴ nosocomial pneumonia**
- B.۳,۵ pneumonia in the immunocompromised host**
- B.۳,۶ other pneumonia**
- B.۳,۷ parapneumonic effusion and empyema**
- B.۳,۸ lung abscess**
- B.۳,۹ fungal infection**
- B.۳,۱۰ parasitic infection**
- B.۳,۱۱ epidemic viral infection**

Module B.۴: Tuberculosis

- B.۴,۱ pulmonary TB**
- B.۴,۲ extrapulmonary TB**
- B.۴,۳ TB in the immunocompromised host**
- B.۴,۴ latent tuberculous infection**
- B.۴,۵ non-tuberculous mycobacterial diseases**

Module B.۵: Pulmonary vascular diseases

- B.۵,۱ Venous thrombosis and pulmonary embolism**
- B.۵,۲ primary pulmonary hypertension**
- B.۵,۳ secondary pulmonary hypertension**
- B.۵,۴ vasculitis and diffuse pulmonary haemorrhage**
- B.۵,۵ abnormal a-v communication**
- B.۵,۶. Pulmonary Edema and Acute lung Injury**
- B.۵,۷. Cor Pulmonale**

Module B.۶: Occupational and environmental diseases

- B.۶,۱ occupational asthma**
- B.۶,۲ reactive airway dysfunction syndrome**
- B.۶,۳ pneumoconiosis and asbestos-related disease**
- B.۶,۴ hypersensitivity pneumonitis**
- B.۶,۵ dust and toxic gas inhalation disease**
- B.۶,۶ indoor pollution related disease**
- B.۶,۷ outdoor pollution related disease**
- B.۶,۸ smoking related disease**
- B.۶,۹ high-altitude disease**
- B.۶,۱۰ diving-related disease**
- B.۶,۱۱ Air pollution**
- B.۶,۱۲ Acute pulmonary responses to toxic exposure**
- B.۶,۱۳ Diving medicine**
- B.۶,۱۴ Drug induced pulmonary medicine**
- B.۶,۱۵ Hypersensitivity pneumonitis**

Module ۷: Diffuse parenchymal (interstitial) lung diseases

B.۷,۱ sarcoidosis

B.۷,۲ idiopathic interstitial pneumonias including Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF), Nonspecific Interstitial Pneumonia (NSIP), Cryptogenic Organising Pneumonia (COP), Acute Interstitial Pneumonia (AIP), Respiratory Bronchiolitis-Associated Interstitial Lung Disease (RB-ILD), Desquamative Interstitial Pneumonia (DIP), Lymphoid Interstitial Pneumonia (LIP)

B.۷,۳ Cryptogenic Organising Pneumonia (COP) of unknown etiology/ Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia (BOOP)

Module B.۸: Iatrogenic diseases

B.۸,۱ drug-induced disease

B.۸,۲ complications of invasive procedures

B.۸,۳ radiation-induced disease

Module B.۹: Acute injury

B.۹,۱ inhalation lung injury

B.۹,۲ traumatic thoracic injury

Module B.۱۰: Respiratory failure

B.۱۰,۱ acute respiratory distress syndrome

B.۱۰,۲ obstructive lung disease

B.۱۰,۳ neuromuscular disease

B.۱۰,۴ chest wall disease

B.۱۰,۵ other restrictive diseases

Module B.۱۱: Pleural diseases

B.۱۱,۱ pleural effusion

B.۱۱,۲ chylothorax

B.۱۱,۳ haemothorax

B.۱۱,۴ fibrothorax

B.۱۱,۵ pneumothorax

Module ۱۲: Diseases of the chest wall and respiratory muscles including the diaphragm

B.۱۲,۱ chest wall deformities

B.۱۲,۲ neuromuscular disorders

B.۱۲,۳ phrenic nerve palsy

B.۱۲,۴ diaphragmatic hernia

Module ۱۳: Mediastinal diseases excluding tumours

B.۱۳,۱ mediastinitis

B.۱۳,۲ mediastinal fibrosis

B.۱۳,۳ pneumomediastinum

Module ۱۴: Pleuro-pulmonary manifestations of systemic / extrapulmonary disorders

B.۱۴,۱ collagen vascular disease

B.۱۴,۲ cardiac disease

- B.۱۴,۳ abdominal disease**
- B.۱۴,۴ haematological disease**
- B.۱۴,۵ obesity**
- B.۱۴,۶. hyperventilation syndrome**
- B.۱۴,۷. Pulmonary complications of HIV infection**
- B.۱۴,۸. Pulmonary complications of organ transplantation and primary immunodeficiencies**
- B.۱۴,۹. Pulmonary complications of Heart diseases**
- B.۱۴,۱۰. Pulmonary complications of Abdominal disease**
- B.۱۴,۱۱. Pulmonary complications of Hematologic disease**
- B.۱۴,۱۲. Pulmonary complications of Endocrine disease**
- B.۱۴,۱۳. The lungs in Obstetrics and Gynecology**
- B.۱۴,۱۴. The lungs and neuromuscular disease**
- B.۱۴,۱۵. The lungs and Chest wall disease**

Module ۱۵: Genetic and developmental disorders

- B.۱۵,۱ cystic fibrosis**
- B.۱۵,۲ primary ciliary dyskinesia**
- B.۱۵,۳ alpha-۱ antitrypsin deficiency**
- B.۱۵,۴ malformations**

Module ۱۶: Respiratory diseases and pregnancy

- B.۱۶,۱ asthma**
- B.۱۶,۲ cystic fibrosis**
- B.۱۶,۳ tuberculosis**
- B.۱۶,۴ sarcoidosis**
- B.۱۶,۵ restrictive lung diseases**
- B.۱۶,۶ pregnancy-induced respiratory diseases**
- B.۱۶,۷ Pnumonia in pregnancy**

Module ۱۷: Allergic diseases (IgE-mediated)

- B.۱۷,۱ upper airway disease**
- B.۱۷,۲ asthma**
- B.۱۷,۳ bronchopulmonary aspergillosis**
- B.۱۷,۴ anaphylaxis**

Module ۱۸: Eosinophilic diseases

- B.۱۸,۱ nonasthmatic eosinophilic bronchitis**
- B.۱۸,۲ acute and chronic eosinophilic pneumonia**
- B.۱۸,۳ hypereosinophilic syndrome**
- B.۱۸,۴ Churg-Strauss syndrome**

Module ۱۹: Sleep-related disorders

- B.۱۹,۱ obstructive sleep apnoea syndrome**
- B.۱۹,۲ central sleep apnoea syndrome**
- B.۱۹,۳ obesity hypoventilation syndrome**

Module ۲۰: Immunodeficiency disorders

- B.۲۰,۱ congenital immunodeficiency syndrome**
- B.۲۰,۲ acquired immunodeficiency syndrome**
- B.۲۰,۳ HIV-related disease**
- B.۲۰,۴ drug-induced disease**
- B.۲۰,۵ graft versus host disease**
- B.۲۰,۶ post-transplantation immunodeficiency**

Module ۲۱: Orphan lung diseases

B.۲۱,۱ Langerhans cell histiocytosis

B.۲۱,۲ lymphangiomyomatosis (LAM)

B.۲۱,۳ pulmonary alveolar proteinosis

B.۲۱,۴ amyloidosis

C. Symptoms and Signs

C.۱,۱ dyspnoea

C.۱,۲ wheeze

C.۱,۳ stridor

C.۱,۴ hoarseness

C.۱,۵ cough

C.۱,۶ sputum production

C.۱,۷ chest pain

C.۱,۸ haemoptysis

C.۱,۹ snoring

C.۱,۱۰ general symptoms of disease including fever, weight loss, oedema, nocturia, and daytime somnolence

C.۱,۱۱ abnormal findings on inspection including cyanosis, abnormal breathing patterns, finger clubbing, chest wall deformities, superior vena cava syndrome and Horner's syndrome

C.۱,۱۲ abnormal findings on palpation and percussion

C.۱,۱۳ abnormal findings on auscultation

D.۱. Pulmonary function testing

D.۱,۱ static and dynamic lung volumes-*interpretation and performance*

D.۱,۲ body plethysmography-*interpretation*

D.۱,۳ gas transfer-*interpretation*

D.۱,۴ blood gas assessment and oximetry-*interpretation and performance*

D.۱,۵ bronchial provocation testing-*interpretation and performance*

D.۱,۶ exercise testing including walking tests and spiroergometry (cardiopulmonary exercise testing)-*interpretation and performance*

D.۱,۷ assessment of respiratory mechanics-*interpretation*

D.۱,۸ compliance measurements-*interpretation*

D.۱,۹ respiratory muscle assessment-*interpretation*

D.۱,۱۰ ventilation-perfusion measurement-*interpretation*

D.۱,۱۱ shunt measurement-*interpretation*

D.۱,۱۲ sleep studies-*interpretation and performance*

D.۱,۱۳ measurement of regulation of ventilation-*interpretation*

D.۲. Other procedures

D.۲,۱ Blood tests and serology relevant to respiratory medicine -*interpretation*

D.۲,۲ analysis of exhaled breath components including NO, CO and breath condensate

D.۲,۳ sputum induction

D.۲,۴ sputum analysis

D.۲,۵ tuberculin skin testing

D.۲,۶ allergy skin testing

D.۲,۷ pleural and lung ultrasound imaging

D.۲,۸ thoracentesis

D.۲,۹ closed pleural needle biopsy

D.۲,۱۰ pleuroscopy (medical thoracoscopy)

- D.۲.۱۱ flexible bronchoscopy
- D.۲.۱۲ transbronchial lung biopsy
- D.۲.۱۳ transbronchial needle aspiration
- D.۲.۱۴ endobronchial ultrasound
- D.۲.۱۵ broncho-alveolar lavage
- D.۲.۱۶ rigid bronchoscopy
- D.۲.۱۷ interventional bronchoscopic techniques including fluorescence bronchoscopy, brachytherapy, endobronchial radiotherapy, afterloading laser and electrocoagulation cryotherapy, photodynamic therapy, airway stents
- D.۲.۱۸ percutaneous needle biopsy
- D.۲.۱۹ fine needle lymph node aspiration for cytology
- D.۲.۲۰ right heart catheterisation
- D.۲.۲۱ chest X-Ray
- D.۲.۲۲ fluoroscopy

- D.۳. Procedures performed collaboratively
- D.۳.۱ thoracic imaging (X-Ray CT MRI)
- D.۳.۲ nuclear medicine techniques (pulmonary and bone scan PET)
- D.۳.۳ electrocardiogram
- D.۳.۴ echocardiography
- D.۳.۵ ultrasound
- D.۳.۶ transoesophageal ultrasound
- D.۳.۷ oesophageal pH-monitoring
- D.۳.۸ cytology/histology - *interpretation*
- D.۳.۹ microbiology testing – *interpretation*
- E. Treatment modalities and prevention measures
- E.۱.۱ systemic / inhaled drug therapy
- E.۱.۲ chemotherapy
- E.۱.۳. other systemic anti-tumour therapy
- E.۱.۴ immunotherapy including de- / hyposensitisation
- E.۱.۵ oxygen therapy
- E.۱.۶ ventilatory support (invasive / non-invasive / CPAP)
- E.۱.۷ cardiopulmonary resuscitation
- E.۱.۸ assessment for anaesthesia / surgery
- E.۱.۹ endobronchial therapies
- E.۱.۱۰ intercostal tube drainage
- E.۱.۱۱ pleurodesis
- E.۱.۱۲ home care
- E.۱.۱۳ palliative care
- E.۱.۱۴ pulmonary rehabilitation
- E.۱.۱۵ nutritional interventions
- E.۱.۱۶ surfactant therapy
- E.۱.۱۷ gene therapy
- E.۱.۱۸ principles of stem cell therapy
- E.۱.۱۹ smoking cessation
- E.۱.۲۰ vaccination and infection control
- E.۱.۲۱ other preventative measures

F. Core generic abilities

F.۱. Communication including patient education and public awareness

F.۲. Literature appraisal

F.۳. Research

F.۴. Teaching

F.۵. Audit/quality assurance of clinical practice

F.۶. Multidisciplinary teamwork

F.۷. Administration and management

F.۸. Ethics

G. Competence in fields shared with other specialties

G.۱. Surgical and Neurosurgical Intensive care

H. Knowledge of associated fields relevant to adult respiratory medicine

H.۱. Thoracic surgery (including lung transplantation)

H.۲. Radiotherapy

H.۳. Paediatric respiratory medicine

H.۴. Chest physiotherapy

H.۵. Other relevant medical specialties

I. Further areas relevant to respiratory medicine

I.۱. Epidemiology

I.۲. Statistics

I.۳. Evidence-based medicine

I.۴. Quality of life measures

I.۵. Psychological factors in the development of respiratory symptoms

I.۶. Psychological consequences of chronic respiratory disease

I.۷. Public health issues

I.۸. Organisation of healthcare across Europe

I.۹. Economics of healthcare across Europe

I.۱۰. Compensation and legal issues

Module ۲۲: Disorders of control of Breathing

۱. Hypoventilation and Hyperventilation syndromes

۲. Sleep disorders (OSA and CSA)

۳. CPAP/BIPAP indications and titration

۴. Non invasive mechanical ventilation

Module ۲۳: Management of Critically ill patients

۱. Principles of mechanical ventilation

۲. Hypoxemic respiratory failure including Acute Respiratory Distress Syndrome

۳. Acute Ventilatory Failure

۴. Agitation and Delirium

۵. Management of Acute Pain in the ICU

۶. Fever and Hypothermia

۷. Very High Systemic Arterial Blood Pressure

۸. Low Systemic Arterial blood Pressure

۹. Tachycardia and Bradycardia
۱۰. Hyponatremia and Hypernatremia
۱۱. Hyperkalemia and Hypokalemia
۱۲. Hypophosphatemia and Hyperphosphatemia
۱۳. Hypomagnesaemia
۱۴. Hypocalcemia and Hypercalcemia
۱۵. Hypoglycemia and severe hyperglycemia
۱۶. Acute coronary syndromes and dysrhythmias, Severe Heart Failure
۱۷. Mechanisms of Neuronal Death and Brain Injury in Critical Care.
۱۸. Critical Neuropathophysiology
۱۹. Bedside Neuromonitoring
۲۰. Coma
۲۱. Sudden Cardiac Death and Cardiopulmonary-Cerebral Resuscitation
۲۲. Management of Acute Ischemic Stroke
۲۳. Nontraumatic Intracerebral and Subarachnoid Hemorrhage
۲۴. Seizures in the Critically Ill
۲۵. Neuromuscular Disorders in the ICU
۲۶. Neuroimaging
۲۷. Heart –Lung Interactions
۲۸. Mechanical Ventilation
۲۹. Patient-Ventilator Interaction
۳۰. Weaning from Mechanical Ventilation
۳۱. Extracorporeal life Support and extracorporeal membrane oxygenation
۳۲. Adjunctive Respiratory Therapy
۳۳. Indications for and Management of Tracheostomy
۳۴. Hyperbaric Oxygen in Critical Care
۳۵. Core Nutrition in critically ill patients
۳۶. Hemodynamic Monitoring
۳۷. Pathophysiology and Classification of Shock States
۳۸. Resuscitation from Circulatory Shock
۳۹. Inotropic Therapy in the Critically Ill
۴۰. Mechanical Support in Cardiogenic Shock
۴۱. Imaging in the ICU
۴۲. Assessment of Renal Function in critically ill patients
۴۳. Acute Renal Failure
۴۴. Renal Replacement Therapy in the ICU
۴۵. Principles of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in critically ill Patients

Module ۲۴: Management of Chronic and End stage respiratory disease

۴. Care at the End of life

۵. Pulmonary Rehabilitation

۶. Lung Transplantation

Module ۲۵: Prevention and Control

۱. Smoking hazards and Cessation

۲. Patients education and compliance

۳. perioperative pulmonary evaluation

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف - در حوزه نوع دوستی

- ۱) منافع بیمار را بر منافع خود ترجیح دهند.
- ۲) در مواجهه با بیماران مختلف عدالت را رعایت کنند.
- ۳) در برخورد با بیماران به تمام ابعاد جسمی، روانی و اجتماعی آنان توجه داشته باشند.
- ۴) در تمامی مراحل مراقبت از بیماران وقت کافی صرف نمایند.
- ۵) به خواسته ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- ۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

ب - در حوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

- ۱) نسبت به انجام وظائف خود تعهد کافی داشته باشند.
- ۲) به سوالات بیماران پاسخ دهند.
- ۳) اطلاعات مربوط به وضعیت بیمار را با مناسبترین شیوه در اختیار وی و همراهان قرار دهند.
- ۴) از دخالت‌های بی مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل سازنده داشته باشند.
- ۵) در تمامی مراحل مراقبت و انتقال بیماران احساس مسئولیت نمایند.
- ۶) برای مصاحبه، انجام معاینه و هر کار تشخیصی درمانی از بیماران اجازه بگیرند.
- ۷) در رابطه با پیشگیری از تشدید بیماری، بروز عوارض، ابتلای مجدد، انتقال بیماری و نیز بهبود کیفیت زندگی به طور مناسب به بیماران آموزش دهند.

ج - در حوزه شرافت و درستکاری

- ۱) راستگو باشند.
- ۲) درستکار باشند.
- ۳) رازدار باشند.
- ۴) حریم خصوصی بیمار را رعایت نمایند.

د - در حوزه احترام به دیگران

- ۱) به عقاید، آداب، رسوم و عادات بیماران احترام بگذارند.
- ۲) بیمار را به عنوان یک انسان در نظر گرفته، نام و مشخصات وی را با احترام یاد کنند.
- ۳) به وقت بیماران احترام گذاشته و نظم و ترتیب را رعایت نمایند.
- ۴) به همراهان بیمار، همکاران و کادر تیم درمانی احترام بگذارند.
- ۵) وضعیت ظاهری آنها مطابق با شئون حرفه ای باشد.

ه - در حوزه تعالی شغلی

- ۱) انتقاد پذیر باشند.
- ۲) محدودیت های علمی خود را شناخته، در موارد لازم مشاوره و کمک بخواهند.
- ۳) به طور مستمر، دانش و توانمندیهای خود را ارتقاء دهند.
- ۴) اقدامات تشخیصی درمانی مناسب را مطابق با امکانات و دستاوردهای علمی در دسترس انجام دهند.
- ۵) استانداردهای تکمیل پرونده پزشکی و گزارش نویسی را رعایت کنند.

II - راهکارهای عمومی برای اصلاح فرآیند آموزش اخلاق حرفه ای در محیط های آموزشی :

انتظار می رود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه ای در محیط های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب :

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باور های دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران نظیر فراهم ساختن محل نماز و نیایش برای متقاضیان

کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی :

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرآیند های جاری در بخش های پذیرش، بستری، تامین دارو، تجهیزات و ترخیص بیماران به طوری که بیماران سردرگم نشوند و امور را به آسانی طی کنند.
- تکریم مراجعین و کارکنان بیمارستان ها
- توجه به فرآیندهای اجرائی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه ی خدمات و رفاه حداکثری بیماران و ارائه ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی :

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط های آموزشی
- همکاری های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوها به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت Role modeling
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه ی دستورالعمل های آموزشی به فراگیران (Priming)
- رعایت حقوق مادی، معنوی و اجتماعی استادان، دانشجویان و اعضای تیم سلامت

ترویج راهبرد بیمار محوری :

- حمایت از حقوق مادی، معنوی و پزشکی بیماران اعم از جسمی، روانی و اجتماعی (با هر نژاد، مذهب، سن، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی)، در تمام شرایط
- جلب اعتماد و اطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی
- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی، خوشرویی، همدردی، امید دادن، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
- آموزش نحوه ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر

- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر ، کارورز ، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی ، خواب ، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه اقدامات تشخیصی و درمانی
- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه ، برای بیماران در حال استراحت مطلق .
- احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
- پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
- احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
- تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیر ضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه ها - مدت تقریبی بستری و غیره در مجموع ، رعایت STEEP به معنای :
- ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
- ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
- ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
- ارائه ی خدمت مؤثر وبا صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران
- و در نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه ی شرایط

مشارکت و ترغیب آموزش و اطلاع رسانی نکات مرتبط با اخلاق :

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیند های آموزشی نظری و عملی نظیر : گزارشات صبحگاهی ، راندها ، کنفرانس ها ، درمانگاه ها و اتاق های عمل
- نقد اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- فراهم کردن شرایط بحث و موشکافی آموزشی در مورد کلیه سوء اقدامات و خطاهای پزشکی (Malpractices) پیش آمده در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- مشارکت دادن فراگیران رده های مختلف ، در برنامه های آموزش بیماران

• جلب توجه مستمر دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر به سایر موارد اخلاقی از جمله :

- برخورد احترام آمیز با نسوج ، اعم از مرده یا زنده
- برخورد احترام آمیز با اجساد فوت شدگان
- همدردی با خانواده فوت شدگان
- نگهداری و حفظ اعضای بدن بیماران ، عملکرد طبیعی اندام ها و حفظ زیبایی بیماران تا حدی که دانش و فناوری روز اجازه می دهد
- احترام به حقوق جنین ، از انعقاد نطفه تا تولد در شرایطی که مجوز اخلاقی و شرعی برای ختم حاملگی نیست
- اهمیت دادن به وقت های طلایی کمک به بیماران و اجتناب از فوت وقت به منظور جلوگیری از از دست رفتن شانس بیمار برای زندگی یا حفظ اعضای بدن خود
- تجویز منطقی دارو و در خواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی تصمیم گیری های بالینی ، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

پایش و نظارت مستمر فراگیران :

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - سی پی سی - و غیره) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت ، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها ، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن ، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس
- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر (عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط) از طریق رعایت مقررات Dress Code ، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر (اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران ، درخواست منطقی آزمایشات ، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیک ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزارهای تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمراگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی (Malpractices)
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستورالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند.

۱۱۱- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :

- ۱- ایجاد ارتباط مناسب و حمایت عاطفی خانواده بیماران با نارسایی تنفسی پیشرفته و بیماران مراقبت های ویژه
- ۲- ارائه اطلاعات کافی جهت بیماران بحرانی و بیماران End Of Life جهت تصمیم گیری مناسب و کاهش استرس خانواده بیماران
- ۳- ارجاع بیماران End Stage جهت درمان های Palliative

References:

منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است :

الف - کتب اصلی:

- ۱) Broaddus, V. Courtney, et al. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. Elsevier Health Sciences
- ۲) Hall, Jesse, Gregory Schmidt, and John Kress. Principles of Critical Care ۴/e . McGraw Hill
- ۳) Marino, Paul L. Marino's the ICU Book. Lippincott Williams & Wilkins
- ۴) Principles and Practice of Interventional Pulmonology. Armin Ernst and Felix JF Herth, Principles and practice of interventional pulmonology. Springer Science & Business Media,
- ۵) American academy of sleep medicine practice guideline
- ۶) ATS/ERS statement on pulmonary rehabilitation
- ۷) Up to date
- ۸) EGAN's textbook of respiratory care

۹) تشخیص و درمان مصدومین شیمیایی

۱۰) راهنمای بالینی سل کشوری

ب - مجلات اصلی:

- ۱) American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine
- ۲) European Respiratory Journal
- ۳) Chest
- ۴) Clinics in Chest Medicine (North America)

Student Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف - روش ارزیابی (Assessment Methods):

- | | | | | |
|-------------------|------------------|--------------------------|----------------------|--------|
| ■ کتبی | ■ شفاهی | ■ آزمون تعاملی رایانه ای | ■ OSCE | ■ DOPS |
| ■ ارزیابی Logbook | ■ آزمون ۳۶۰ درجه | ■ ارزیابی مقاله | ■ ارزیابی پورت فولیو | |

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

ارزیابی بالینی مستمر و Logbook در طول دوره

- ارزیابی نهائی در پایان دوره فوق تخصصی به صورت امتحان کتبی و OSCE

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین‌نامه‌های مربوطه آورده شده است. مواردی که گروه بر آن تاکید می‌نماید عبارتند از:

فلوی فوق تخصصی بیماریهای ریه باید مسئولیت اداره بیماران بستری در بخش ریه را زیر نظر استاد بخش بعهده گیرد:

۱- گرفتن شرح حال و معاینه تمام بیماران بستری شده در بخش و همچنین انجام مشاوره های بین بخشی زیر نظر استاد در بیمارستان

۲- شرکت فعال در کلینیک های سرپایی جهت ویزیت بیماران جدید و پیگیری بیماران قبلی و همچنین پیگیری تمام بیماران بستری قبلی

۳- تفسیر تستهای ریوی و شرکت در تمام برونکوسکوپی ها زیر نظر استاد و انجام Procedure ها و فالوآپ آنها

۴- حضور در بخش ICU علاوه بر ویزیت روزانه بیماران به عنوان پزشک مقیم در عصر و شب (حداقل ۴ شب در ماه)

۵- پیگیری تمام بیماران ریوی سایر بخش ها با هماهنگی بخش های دیگر توسط فلوی ریه

۶- ویزیت و پیگیری بیماران بستری در طول گذراندن بخشهای ۲-۱ ماهه

۷- کشیک شبانه آنکال و یا مقیم بر اساس نظر مدیر برنامه (حداقل ۲ روز تعطیل)

۸- ارتباط مستقیم با سوپروایزر، اساتید بخش، رزیدنتها و دانشجویان پزشکی بخش ریه

۹- همکاری و تعامل لازم را داشته باشد.

از نقطه نظر پژوهشی، فلو باید موضوع تحقیق خود و استاد راهنما را انتخاب و پروپوزال تحقیق خود را نوشته واز نیمه دوم سال اول شروع به تحقیق کند. طی دوره خود باید یک موضوع اصلی تحقیق داشته باشد و در ۱ یا ۲ طرح نیز بعنوان همکار فعالیت داشته باشد. در طول سال حداقل ۱ خلاصه مقاله در کنگره های داخلی یا بین المللی ارائه کند.

هر fellow باید علاوه بر **curriculum** با **core curriculum** آشنا شود لذا باید موارد زیر را حتماً آموزش ببیند:

اخلاق پزشکی، **Critical Review of Literature**، طب پیشگیری، آمار، پزشکی قانونی، طراحی تحقیقات.

طی دوره تحصیلی، برنامه ریزی و برگزاری جلسات مشترک با دیگر متخصصین در بخش و ICU در مورد، **Critical Case**

ژورنال کلاب ماهیانه، جلسات **Case Problem** هر دو هفته یکبار، کنفرانس رادیولوژی (بحث در مورد **Case** های بستری) معرفی بیمار به همراه بحث علمی در مورد ریه ماهیانه یکبار، برگزاری کنفرانسهای مشترک با تخصصهای مختلف مثل **ENT**، قلب، هماتولوژی، انکولوژی، پیوند مغز استخوان، نوزادان، عفونی و کنفرانس پیشرفت طرح تحقیقاتی بعهده فلوی فوق تخصص می باشد.

در ضمن فلو باید در آموزش دانشجویان و رزیدنتها مشارکت فعال نمایند.

حداقل هیئت علمی مورد نیاز (تعداد - گرایش - رتبه) : (موارد ذکر شده نایستی با مصوبات شورای گسترش مغایر باشند) :

۳ نفر هیئت علمی که حداقل دو نفر از آنها دانشیار بامدرک فوق تخصصی معتبر باشد. (به ازای هر دودستیار ورودی ۱ نفر هیات علمی اضافه گردد.)

کارکنان دوره دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

نیروهای پرستاری و تکنسین آموزش دیده در زمینه برونکوسکوپی و اقدامات تهاجمی ، تست های تنفسی، اختلالات خواب، مراقبت های ویژه*، اکمو* و پیوند ریه*

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از :

بخش بستری ریه

بخش ICU داخلی

واحد برونکوسکوپی و اقدامات تهاجمی ریوی

بخش تست تنفسی

کلینیک خواب

درمانگاه

تنوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۵۰۰	انسدادی ریه
۱۰۰	پاراننشیمال ریه
۱۰۰	اختلالات پمپ تنفسی و بیماری های تنفسی مرتبط با خواب
۵۰	بدخیمی های ریه و پلور
۱۰۰	نارسایی های تنفسی
۵۰	بیماری های شغلی
۵۰	بیمای های عروقی ریه

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی :

به ازای یک دستیار فوق تخصصی در هر سال دستیاری ۶ تخت بخش و چهار تخت ICU داخلی و به ازای هر دستیار اضافی در سال ۳ تخت بخش و یک تخت ICU داخلی

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

Devices for Spirometry, Body plethysmography, FENO, FOT/IOS, EVH, Diffusion test, test of respiratory muscle strength and respiratory derive devices, Pulse oximetry, Capnography
Polysomnography
Cardiopulmonary exercise test
Portable sonography
Noninvasive ventilators, HFNO, ECMO*
Portable and stationary advanced ventilators
Medical pleuroscope, Closed pleural biopsy needles, Thoracentesis devices, Pneumocentesis device,
Portable bronchoscope, Video Bronchoscope (۲ sets),
Various conventional and hot biopsy forceps, snares, loops
Rigid bronchoscope; EBUS*, Cryo machine and probes ; Argon plasma Coagulation,
Fluoroscope
Simulators for bronchoscopy training*
High tech class training facilities *

*در صورت امکان

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز :

الف: رشته های مورد نیاز: جراحی توراکس، بیهوشی اتاق عمل، گوش و حلق و بینی، ICU
ب: تخصص های مورد نیاز: پاتولوژی، رادیولوژی، قلب و عروق، بیماری های عفونی و گرمسیری و روانپزشک

معیارهای دانشگاههایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاه های مجاز به تربیت دستیار مقطع فوق تخصصی ریه بالغین هستند که دارای ویژگی های زیر باشد :
- واجد حداقل های مندرج در این برنامه در بخش ICU, درمانگاه, تجهیزات باشند .
- واجد بیمارستان تخصصی مجهز به بخش های آموزشی داخلی , قلب و عروق, جراحی عمومی, جراحی توراکس , رادیولوژی, آسیب شناسی, روانپزشکی و گوش و حلق و بینی باشد
- در رشته داخلی و جراحی توراکس , دارای وضعیت تأیید باشند .
* * حداقل ۱۰ دوره , در دوره تخصصی داخلی فارغ التحصیل داشته باشد .
واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد .

نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

نقش دانش آموختگان این رشته در سطح ۲ و یا ۳ ارجاع می باشد.

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:
- ۱- گذشت ۴ سال و یا دودوره از اجرای دوره
- ۲- تغییرات عمده فناوری
- ۳- تصمیم سیاستگذاران اصلی مرتبط با برنامه

ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

- نظر سنجی از هیئت علمی درگیر برنامه، دستیاران و دانش آموختگان با پرسشنامه های از قبل تدوین شده
- استفاده از پرسشنامه های موجود در واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه

ج- متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است

د- نحوه بازنگری برنامه:

- مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است :
- گردآوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحب نظران
 - درخواست از دبیرخانه جهت تشکیل کمیته تدوین برنامه
 - طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته تدوین برنامه
 - بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

ه- شاخص ها و معیارهای پیشنهادی گروه برای ارزشیابی برنامه:

شاخص ها و معیارهای ملحوظ شده در چارچوب ارزشیابی برنامه دبیرخانه (چک لیست پیوست) مورد قبول است

استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- * ضروری است ، برنامه‌ی مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- * ضروری است ، طول دوره که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است ، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود .
- * ضروری است ، شرایط دستیاران ورودی به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد .
- * ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار ، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد .
- * ضروری است ، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین حدود نیاز کلی کشور که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد .
- * ضروری است دستیاران لاگ‌بوک قابل قبولی ، منطبق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند .
- * ضروری است ، لاگ‌بوک دستیاران به طور مستمر تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- * ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستگیری ، پروسیجرهای لازم را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند .
- * ضروری است ، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ روش‌ها و فنون آموزشی مندرج در برنامه ، استفاده شود .
- * ضروری است ، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در درمانگاه حضور فعال داشته ، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران دوره‌های جراحی ، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق عمل و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در اتاقهای پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی ، کنفرانس‌های درون‌بخشی ، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران ، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش ، در برنامه‌های راندهای آموزشی ، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند .
- * ضروری است ، کیفیت پرونده‌های پزشکی تکمیل‌شده توسط دستیاران ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- * ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستگیری ، بخش‌های چرخشی مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود..
- * ضروری است ، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی شده وجود داشته باشد و مستنداتی که مبین این همکاری‌ها باشند ، در دسترس باشد .
- * ضروری است ، دستیاران مقررات Dress code را رعایت نمایند .
- * ضروری است ، دستیاران از منشور حقوق بیماران آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد .
- * ضروری است ، منابع درسی اعم از کتب و مجلات موردنیاز دستیاران و هیات علمی ، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد .
- * ضروری است ، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه ، مورد ارزیابی قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.
- * ضروری است ، دستیاران در طول دوره خود ، حداقل در یک برنامه‌ی پژوهشی مشارکت داشته باشند .

- * ضروری است ، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران پرونده آموزشی تشکیل شود و نتایج ارزیابی ها ، گواهی های بخش های چرخشی ، تشویقات ، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود .
- * ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، هیات علمی موردنیاز را بر اساس تعداد ، گرایش و رتبه ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد .
- * ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، کارکنان دوره دیده موردنیاز را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .
- * ضروری است ، دوره فضاهای آموزشی عمومی موردنیاز را از قبیل : کلاس درس اختصاصی ، قفسه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم بایگانی علمی در اختیار داشته باشد .
- * ضروری است ، دوره ، فضاهای تخصصی موردنیاز را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .
- * ضروری است ، تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی مراجعه کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .
- * ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش بینی شده در برنامه ، تخت بستری فعال (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .
- * ضروری است ، تجهیزات موردنیاز مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- * ضروری است ، بخش های چرخشی ، مورد تأیید قطعی حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبر خانه باشند .
- * ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، واجد ملاک های مندرج در برنامه باشد .

استانداردهای فوق ، در ۳۱ موضوع ، مورد تصویب کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی قرار گرفته و جهت پیگیری و اجرا در اختیار واحد ارزشیابی و اعتباربخشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی قرار داده می شود . ضمناً یک نسخه از آن در انتهای کلیه برنامه های مصوب آورده خواهد شد .

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

- ۱- راهنمای تدوین برنامه دوره های فوق تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۸۸
- ۲- Broaddus, V. Courtney, et al. Murray & Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. Elsevier Health Sciences, ۲۰۱۵.
- ۳- Hall, Jesse, Gregory Schmidt, and John Kress. Principles of critical care 4/e . Mcgraw hill, ۲۰۱۵.
- ۴- Magyar, P., et al. "European curriculum recommendations for training in Adult Respiratory Medicine.(۲۰۰۸)".

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه:.....

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی:.....

نام و نام خانوادگی مدیر برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه:.....

چک لیست ارزیابی برنامه

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده‌ها	روش	معیار مورد انتظار
۱	آیا برنامه، در اختیار همه اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته است؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۸۰٪
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	مستندات	مشاهده	>۸۰٪
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۵۰٪
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبوع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مصاحبه و مشاهده	>۷۰٪
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>۸۰٪
۶	آیا اجرای برنامه رشته را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>۷۰٪
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزیابی Out come	پرسشنامه	>۷۰٪
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزیابی مقالات	مشاهده + (بلی)	
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزیابی عملکرد دستیاران	پرسشنامه	>۸۰٪
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشته کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	۱۰۰٪
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>۵۰٪
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	>۸۰٪
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>۸۰٪
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مصاحبه	>۹۰٪
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>۸۰٪
۲۰	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۷۰٪

صور تجلسه

برنامه دستیاری رشته فوق تخصصی بیماریهای ریه ، با تلاش امضا کنندگان زیر، در تاریخ ۱۳۹۶/۱/۳۰ به تصویب رسید و به عنوان سند در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری می شود. اسامی اعضای کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی :

نام و نام خانوادگی	سمت	امضا