

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

برنامه آموزشی رشته تخصصی طب هوافضا و زیر سطحی

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی
آذرماه ۱۳۹۷

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
2	اسامی تدوین کنندگان برنامه
4	مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره
5	تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی
6	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
7	حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطة تا ۱۰ سال آینده
7	فلسفه - دور نما - رسالت
8	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
9	نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
11	توانمندیهای مورد انتظار
12	مهارتهای پروسیجرال مورد انتظار
13	اسامی رشته هایا دوره هایی که با این دوره همپوشانی یا تداخل عملی دارند
13	راهبردها وروش های آموزشی
14	ساختار کلی دوره
15	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
27	عناوین دروس
44	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران - بعضی از راهکارهای پیشنهادی
48	منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
48	ارزیابی دستیاران
49	شرح وظایف دستیاران
49	حداقل های مورد نیاز در برنامه
53	ارزشیابی برنامه
56	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
*دکتر علیرضا خوشدل	استاد	انستگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی
*دکتر امیر نظامی اصل	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی
*دکتر ابوالفضل خادمی	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی
*دکتر علیرضا عسگری	استاد	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی
*دکتر محمود مومن زاده	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی
*دکتر ارسیا تقوا	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی

*دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

*دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس رشته های تخصصی بالینی

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا ، دکتر اسماعیل ایدنی 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 ، نماینده معاونت بهداشت : دکتر ناصر کلانتری ، نماینده سازمان نظام پزشکی : دکتر علیرضا سلیمی ، دبیران هیئت متحنه : 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 ولی اله حسنی (بیهوشی) و ریحانه بنزادگان 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 اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی ، دکتر فاطمه السادات نیری دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی ، دکتر حبیب اله پیروی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر ، دکتر محمد رضا صبری عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان 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 اکبر فتوحی دبیر شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور ، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران ، دکتر علی طبیبی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی ، دکتر علی محمد اصغری رئیس دانشکده پزشکی ایران ، دکتر محمد باقر خسروی رئیس دانشکده پزشکی شیراز ، دکتر محمد حسن امامی دهکردی رئیس دانشکده پزشکی اصفهان ، دکتر حسن علی واحدی رئیس دانشکده پزشکی یزد ، دکتر علیرضا مردان شاهی رییس 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 عبدالمجید طاهری رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد ، دکتر سید سعید سیدیان رئیس دانشکده پزشکی اهواز ، دکتر علی طلائی رئیس دانشکده پزشکی مشهد ، دکتر مژگان ممانی رئیس دانشکده پزشکی همدان ، دکتر علی ارجمند شبستری رئیس دانشکده پزشکی اراک ، دکتر سید غلامعلی جورسرایبی رئیس دانشکده پزشکی بابل ، دکتر هوشنگ رفیق دوست رئیس دانشکده پزشکی زاهدان ، دکتر محمد رضا شکیبی رئیس دانشکده پزشکی کرمان و نماینده منتخب وزیر ، دکتر سید امیر حسین 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 علیرضا سلیمی نماینده سازمان نظام پزشکی ، دکتر نیره اسلامی و دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناسان کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر محمد حسین حریرچیان (بیماریهای مغز و اعصاب) دکتر محمد حسن بهرامی (طب فیزیکی و توانبخشی) دکتر محمد مهدی پیغمبری (بیماریهای قلب و عروق) دکتر حمید رضا ابطحی (بیماریهای ریه)

اولین برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی **طب هوا، فضا و زیر سطحی** در **هفتادمین** نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی بهمن ۱۳۸۷ تصویب و به دانشگاههای علوم پزشکی ابلاغ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی **طب هوا، فضا و زیر سطحی** در بهمن ماه ۱۳۹۶ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی **طب هوا، فضا و زیر سطحی** در تاریخ ۱۳۹۷/۴/۲۰ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته تخصصی بالینی **طب هوا، فضا و زیر سطحی** در تاریخ 1397/9/1 در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به **نودمین** نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۷/۹/۱۱ جهت تنفیذ ارائه گردید.

مقدمه :

پیشرفتهای شگرف علم و فناوری در جهان امروز و اهمیت توجه به توسعه در زمینه های مختلف علمی در کشور عزیزمان از جمله در حیطه علوم پزشکی و بیولوژیک، مسئولین نظام جمهوری اسلامی ایران را بر آن داشته است تا گامهای اساسی در زمینه های گوناگون و مورد نیاز کشور بردارند. از جمله رشته های علمی تخصصی که راه اندازی آن در نظام آموزشی کشور مورد تاکید قرار گرفته است رشته طب هوافضا و زیرسطحی می باشد که در چهل و ششمین نشست مورخ ۷۶/۰۳/۲۵ شورای آموزش پزشکی و تخصصی مورد موافقت اصولی قرار گرفت و در پنجاه و یکمین نشست شورا در تاریخ ۷۸/۱۲/۱۸ به دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران مجوز پذیرش دستیار داده شد. اهم دلایل راه اندازی این رشته به قرار ذیل است:

۱ خدمات مربوط به این رشته در کشور سالهاست که برنامه منسجمی نداشته و سازمانهای ذیربط، هر کدام بر اساس سلیقه و به صورت غیر تخصصی نسبت به رفع نیاز خود در این زمینه اقدام می نموده اند. این برنامه با حفظ نگاه جامعه نگر و در نظر گرفتن نیازهای واقعی نظام سلامت کشور، توجه ویژه ای نیز به تربیت پزشکان متخصص داشته و برنامه آموزشی آن براساس نیازهای فوق طراحی گردیده است.

۲ نیاز به ایجاد سیستم پایش و حفظ سلامت کارکنان مشاغل مربوط به محیطهای هوا، فضا و دریا، با توجه به نقش راهبردی مشاغل فوق در کشور و همچنین پیچیدگی، گرانی و طولانی بودن آموزشهای تخصصی لازم در رده های ذکر شده.

۳ - برقراری امنیت پروازها در محیط های هوا و فضا و همچنین ایمنی کار در محیطهای دریایی، نیاز به یک سیستم سازمان یافته با فعالیتهای پیشگیرانه، بهداشتی، درمانی و باز توانی و همچنین تدابیر ویژه روانشناسی با هدف نیل به انتخاب بهترین افراد واجد شرایط از میان داوطلبین با ایجاد حداکثر سلامت حرفه ای و افزایش کارایی و کیفیت کار کارکنان و همچنین طولانی تر شدن دوره خدمت دارد. ضمناً فقدان متولی خاص در مورد کنترل ورودی و خروجی های هوایی و کلینیک و قرنطینه های فرودگاهی لزوم احتیاط هرچه بیشتر مسئولین به این رشته را می رساند.

۴ طب هایپربار علاوه بر پرداختن به مسائل و مشکلات محیط های کاری شامل شرایط فیزیولوژیکی و اکولوژیکی غیرعادی پیرامون کارکنان با آموزش سیستم درمانی HBO که در آن از اکسیژن پرفشار برای درمان بسیاری از بیماریها استفاده می شود، می تواند نقش شایانی جهت بهبود و حفظ سلامت بیماران خاص داشته باشد و با بهره گیری از این روش، هزینه های درمانی و از کارافتادگی در جامعه کاهش خواهد یافت.

۵ با هدف پیشرفت علمی کشور.

۶ در راستای افزایش امنیت ملی کشور.

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی :

Aerospace and Subaquatic Medicine

طب هوافضا و زیرسطحی

تعریف رشته :

رشته طب هوا فضا وزیر سطحی شاخه ای از علوم پزشکی است که دانش آموختگان پس از طی دوره ، توان پیشگیری، تشخیص، درمان و مراقبت از کارکنان شاغل در شرایط غیر متعارف هوا، فضا و زیر سطحی و محیطهای خاص نظیر: سایتهای راداری، سایتهای موشکی، زیر دریاییها، فرودگاههای مقدم، برجهای مراقبت، بنادر و سایت های فضایی و کارکنان قسمت های مربوط به تعمیر و نگهداری و صنایع وابسته آن و مسافران خطوط هوایی و نظایر آن را دارا باشند و در ارتقای سلامت پرواز و غوص نقش حرفه ای ایفا نمایند

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۳ سال است .

خلاصه نیاز سنجی های انجام شده ، یا پیشنهادات تغییر :

- * با توجه به موارد زیر، نیاز به تغییر در کوریکولوم آموزشی احساس گردید:
- * پیشرفت های علمی و آموزشی در طی چند سال اخیر
- * در نظر گرفتن روتیشن های متعدد و غیر ضروری در کوریکولوم قبلی که موجب سردرگمی دستیار می شود
- * فقدان شرح و بسط مناسب طب هوایی، طب غواصی و عدم اختصاص زمان مناسب آموزشی در کوریکولوم قبلی، علی رغم اهمیت بالای این حوزه ها در آموزش دستیار تخصصی طب هوافضا و زیرسطحی
- * اشاره گذرا به طب هایپر بار در کوریکولوم قبلی و لزوم پرداختن مبسوط به این حوزه در رشته تخصصی طب هوافضا و زیرسطحی
- * به روز شدن محتوای آموزشی و عناوین دروس نظری تخصصی در کوریکولوم قبلی که این امر در کوریکولوم جدید برطرف شده است
- * وجود منابع آموزشی پراکنده در کوریکولوم قبلی و انتخاب بهترین رفرنس های آموزشی در کوریکولوم جدید

تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

- * ارتقا از مرحله الگوبرداری صرف در نحوه آموزش رشته فوق از کشورهای پیشرفته به ایجاد سیستم آموزشی رشته طب هوافضا و زیرسطحی با اصول اصلاح شده با توجه ویژه به شرایط بومی کشور و تمرکز بیشتر به کاربردی بودن آن و تکمیل کوریکولوم در موضوعات آموزشی پزشکی هوایی، طب فضا، طب زیرسطحی، طب هایپر بار.
- این تغییرات شامل موارد زیر است:
- شرح و بسط دقیق موارد آموزشی لازم که در کوریکولوم قبلی مبهم بوده است.
- توجه ویژه به آموزش بالینی.
- افزودن دوره آموزش طب هایپر بار به صورت مدون و مشروح.
- مشخص ساختن دقیق دوره ها و زمانبندی آموزش عملیاتی و فیلدهای مربوطه.
- توجه به کارایی و آینده شغلی پزشکان فارغ التحصیل در تشخیص، درمان، باز توانی، چگونگی بازگشت به کار شاغلین، مشاوره و همچنین ارایه نظریه تخصصی در رابطه با بیماریهای مختلف کارکنان این عرصه.
- * توجه ویژه جهت تربیت پژوهشگر در این رشته

تاریخچه و سیر تکاملی رشته:

در ایران:

نیاز به پزشک هوایی از زمان ورود هواپیما به ایران احساس گردید و با ایجاد نیروی هوایی و بعد از آن سازمان هواپیمایی کشوری این نیاز بیش از پیش احساس شد. از پزشکان پیشکسوت این رشته آقای دکتر رکنی به عنوان اولین پزشک با تجربه و فارغ التحصیل دوره کوتاه مدت طب هوافضا از کشور فرانسه، عهده دار امور پزشکی هوایی گردید. نیروی هوایی از آن پس، با اعزام پزشکان جوان به ایالات متحده آمریکا، انگلیس و فرانسه نسبت به تأمین نیازهای تخصصی خود در حوزه طب هوافضا اقدام نمود. از دیگر پزشکان پیشکسوت می توان آقایان دکتر باقری، دکتر یحیوی، دکتر محمدباقر مشیری، دکتر سیدمحمد محمود جلالی و دکتر شفیعی و... را نام برد. بعد از انقلاب دوره های کوتاه مدت ۲ ماهه و یک ماهه توسط پزشکان فوق در ایران برگزار گردید. پزشکی غواصی به صورت دوره کوتاه مدت فقط در نیروی دریایی ایران برگزار می گردد که مریبان این دوره ها دارای مدرک **Postgraduate Diploma** از کشور پاکستان هستند. در حال حاضر سایر کشور های جهان جهت تربیت نیرو از کشورهای آمریکا، روسیه، فرانسه، انگلستان و هند بهره می برند که به علت تحریم و عدم پذیرش کشورهای صاحب این علم در تخصیص سهمیه رزیدنتی به ایران و با توجه به راهبردی بودن این رشته، ضرورت راه اندازی دوره های تکمیلی همواره احساس می شده است.

در جهان:

در ایالات متحده، جامعه پزشکان آمریکا (**American Medical Association**) شخصیت حرفه ای این رشته را در سال ۱۹۵۴ به رسمیت شناخت. در حال حاضر، آموزش این تخصص در حدود پنج دانشگاه آمریکا در سطح بوردا تخصصی، فلوشیپ و **MPH** در حال انجام است. در سطح بوردا تخصصی بصورت تخصص کلینیکال همراه با تخصص داخلی (دوره دستیاری ۴ ساله **combined Residency**) یا بوردا تخصصی طب پیشگیری ۳ ساله (**Preventive Medicine**) ارایه می گردد. دوره **MPH** نیز با گرایش طب پیشگیری ارایه می شود.

آموزش این رشته در روسیه از سال ۱۹۳۹ به صورت آکادمیک در آکادمی تخصصی پزشکی روسیه شروع شده و هم اکنون علاوه بر آکادمی فوق، دپارتمان طب هوا و فضا در آکادمی علوم پزشکی سن پترزبورگ و انستیتو علوم بیومدیkal آکادمی علوم روسیه (طب فضا) در سطوح تخصص بالینی و **PhD** مشغول به آموزش هستند. در ضمن دپارتمان طب هوا، فضا و دریا دانشگاه علوم پزشکی شماره ۱ مسکو در سطح **Undergraduate** مشغول فعالیت می باشد.

در کشور چین بطور تخصصی دوره دستیاری در دانشگاه علوم پزشکی شماره ۴ ارتش آن کشور برگزار می گردد. در کشور فرانسه دوره دستیاری در دانشکده پزشکی پاریس و دوره های دیگر مرتبط در مراکز آموزشی وزارت دفاع ارایه می گردد.

در سوئد نیز در دانشگاه های اوپسالا و لین شوپینگ این رشته در سطح **PhD** ارایه می شود.

در کشور انگلستان، در کالج سلطنتی لندن (**King's college**) این رشته در سطوح **PhD** و **MSc** برگزار می گردد. دوره های **MPH** و **Postgraduate** نیز در نیروی هوایی انگلیس ارایه می شود.

در سایر کشورها از جمله هندوستان (بوردا تخصصی بالینی) در انستیتو طب هوافضای بنگلور (دانشگاه راجیو گاندی)، نیوزیلند به صورت مکاتبه ای (**post graduate diploma, MSc, PhD**) و استرالیا در مقاطع **MSc, post graduate diploma** و **PhD** ارایه می گردد.

تاریخچه غواصی به قبل از میلاد مسیح باز می گردد. از همان زمان غواصی با حوادثی همراه بوده که جان غواص را به مخاطره می انداخت. به تدریج با گسترش غواصی و پیشرفت انواع تکنیک های غواصی، لزوم اندیشیدن پیرامون مسائل پزشکی احساس می شد. در حال حاضر بسیاری از کشورها در زمینه طب غواصی در سطح فلوشیپ و دوره های کوتاه مدت فعال هستند.

در مورد طب هایپربار، نخستین بار در فرانسه از اکسیژن هایپر بار (با فشار معادل ۲ تا ۴ برابر اتمسفر) برای درمان بیماریهای ریوی در سال ۱۸۳۴ استفاده شد. هم اکنون در بسیاری از کشورها از جمله ایالات متحده، روسیه، ژاپن، آلمان، چین و... به طور گسترده ای از طب هایپر بار برای درمان بیماریهای مختلف استفاده می شود. در کشورهای توسعه یافته، طب هایپر بار و غواصی به صورت دوره های فلوشیپ و کوتاه مدت تکمیلی (چند ماهه) ارایه می گردد.

به منظور تامین نیازها در این زمینه، سال ۱۳۷۶ در چهل و ششمین نشست شورای پزشکی و تخصصی با تأسیس رشته، موافقت اصولی به عمل آمد و در سال ۱۳۷۸ به دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، مجوز پذیرش دستیار داده شد ولی آماده سازی بستر کار مدتی به طول انجامید.

با فرمان مقام معظم رهبری و فرمانده معزز کل قوا در تاریخ ۱۳۸۳/۶/۱۰ با مجوز وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران مأمور راه اندازی دانشکده طب هوافضا و زیرسطحی و پذیرش دستیار گردید. معظم له بر همکاری کلیه سازمان های لشگری و کشوری جهت در اختیار قرار دادن تجهیزات و امکانات مورد نیاز فنی و آموزشی برای تربیت دستیار تاکید فرمودند. با عنایت به مأموریت محوله، دانشگاه علوم پزشکی آجا با دعوت از صاحب نظران لشگری و کشوری و جلب حمایت سایر سازمانها، نیروها و نهادها، جهت اجرای این مهم اقدام نمود. تدوین برنامه دستیاری، گام اساسی جهت اجرای برنامه می باشد که با طی فراز و نشیب های چند ساله در سال ۱۳۸۷ عملی شده است. از سال ۱۳۸۹ اولین دوره دستیاری تخصصی طب هوافضا و زیرسطحی آغاز و در سال ۱۳۹۳ اولین متخصصین تربیت شده فارغ التحصیل شدند. لازم به ذکر است تاکنون دو دوره آزمون مورد تخصصی این رشته توسط هیات مورد تخصصی برگزار شده است. همچنین بیش از ۵۰ دوره آموزش طب هوایی و طب غواصی جهت کارآموزان، کارورزان و پزشکان عمومی و پرستاران توسط دانشکده طب هوافضا و زیرسطحی برگزار گردیده است.

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

با توجه به نیازهای توسعه ای کشور در حوزه هوافضا، زیرسطحی، فرودگاه ها و سازمانهای مرتبط، غواصی و همچنین راه اندازی سیستم های درمانی هایپر بار طی ده سال آینده جهت دستیابی به افق ۱۴۰۴ و با توجه به اینکه در حال حاضر ۱۵ متخصص طب هوا و فضا مشغول به فعالیت می باشند نیاز به تربیت حداقل حدود ۶۰ متخصص در کشور وجود دارد

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها) :

- در تدوین این برنامه ، بر ارزش های زیر تاکید می شود :
- حفظ و ارتقای سطح سلامت جسمی و روانی کارکنان عرصه هوافضا و دریا، و مسافری
 - حفظ سرمایه های ملی از طریق انتخاب شایسته کارکنان، پیشگیری از کارافتادگی ناشی از کار در محیطهای غیرمتعارف فیزیولوژیک و انتخاب روشهای مناسب جهت کاهش سوانح ناشی از عوامل انسانی و افزایش کارایی
 - فراهم آوردن زمینه های خلاقیت، جستجوگری و ابداعات در این رشته در کشور همگام با پیشرفت های صنعت هوافضا و دریا در جهان
 - تسریع در نجات مصدومان و مجروحان ناشی از بحرانهای عمومی و حوادث غیر مترقبه کشوری
 - ایجاد سیستم کارآمد و تسریع در تخلیه هوایی (Aero-medical Evacuation) مجروحان از صحنه
 - تاکید بر ارتقای کیفیت زندگی در کارکنان تحت پوشش و خانواده های آنان (زندگی سلامت محور)
 - حفظ و ارتقای سطح سلامت کارکنان نیروهای مسلح، خطوط هوایی کشوری، کشتیرانی، و سایر نفراتی که به هر نحو در امر پرواز، غواصی یا نزول به عمق دریا شرکت دارند
 - انجام اقدامات پیشگیرانه از مخاطرات و بیماریهای مرتبط و اقدامات مناسب درمانی برای بیماران و مصدومان و نیز تاکید بر بازتوانی آن جهت برگشت به کار در سطح جامعه در حداقل زمان
 - برنامه ریزی علمی و آموزش جهت افزایش سطح کارایی کارکنان در مشاغل پروازی و دریایی
 - استفاده از اکسیژن پرفشار در درمان بیماری های مختلف
 - ارتقای امنیت ملی از طریق بالا بردن توان دفاعی و ایجاد توازن نیرو در سطح منطقه و بین الملل
 - تأکید بر روحیه جستجوگری و یادگیری مادام العمر
 - تأکید بر اخلاق حرفه ای و اجتماعی در تمامی ابعاد

Vision:

دورنما (چشم انداز):

تا سال ۱۴۰۴، این دوره در کشور، با توجه به زیرساختهای موجود در کشور، از نظر استانداردهای آموزشی، تولید علم، و ارائه خدمات پزشکی در زمینه طب هوافضا و دریا و هایپر بار در بین کشورهای منطقه غرب آسیا و شمال آفریقا، سرآمد خواهد بود.

Mission:

رسالت (ماموریت):

رسالت این رشته تربیت متخصصین دانشمند، توانمند، متعهد و کارا در زمینه علوم مرتبط با طب هوافضا و زیرسطحی در زمینه تشخیص، درمان و پیشگیری از بیماریهای رایج و همچنین بیماریها و اختلالات ناشی از محیط های غیر متعارف و شغلی است.

Expected outcomes

پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می رود دانش آموختگان رشته طب هوافضا و زیرسطحی قادر باشند:
- * با توجه به معلومات کسب شده، برابر استانداردهای پزشکی بتوانند شایسته ترین افراد داوطلب را برای انجام خدمت در محیطهای خاص و فیزیولوژیکی نامتعارف انتخاب کنند.
- * با توجه به شناخت محیطهای نامتعارف فیزیولوژیکی، توانایی ارزیابی، پایش و درمان کارکنان شاغل در این حوزه را داشته و بتوانند به عنوان مدیریت تیم سلامت، آن را هدایت راهبردی نمایند.
- * با توجه به شناخت محیطهای نامتعارف و غیر فیزیولوژیکی، توانایی ارزیابی، پایش و درمان بیماران متقاضی سفرهای هوایی و دریایی را داشته و مجوز سفر آنها (Medical Clearance) را صادر نمایند.
- * با اخذ شرح حال تخصصی، ارزیابی و معاینه خدمت گیرندگان، اطلاعات بالینی لازم را گردآوری نموده و ثبت نمایند.
- * اقدامات لازم جهت پیشگیری از بیماریهای شغلی مرتبط و در صورت مواجهه با عوامل زیان آور محیطی، درمان مقتضی را انجام دهند.
- * در حوزه طب هایپر بار فعالیت نمایند و قادر به درمان و مدیریت بیماران نیازمند به این حوزه از درمان باشند.
- * با درخواست یا انجام آزمایش های پاراکلینیکی و انجام پروسیجرهای تشخیصی، اطلاعات بالینی کارکنان را تکمیل و ثبت کرده و با تفسیر آزمایشات، ادغام و تجزیه و تحلیل یافته ها، پس از استدلال بالینی، بیماری، اختلال و یا حالت غیرطبیعی را در این گروه تشخیص دهند.
- * در حیطه تخصصی خود جهت آموزش افراد در تمام سطوح (بویژه حوزه سلامت) اقدام نمایند.
- * در صورت نیاز، درخواست مشاوره با سایر گروه های تخصصی انجام داده و نیز بتوانند به عنوان مشاور درمانی و بازتوانی هم انجام وظیفه نمایند.
- * سلامت کارکنان شاغل در مشاغل ذکر شده و خانواده های ذیربط را با استفاده از شیوه های علمی، پایش و نظارت نمایند.
- * مقابله با بحرانها و بلایای طبیعی یا غیرطبیعی را با هماهنگی ارگانهای ذیربط، هدایت و نظارت نمایند.
- * سوانح و حوادث هوایی و دریایی را ارزیابی حرفه ای نمایند.
- * در زمینه به روز نگه داشتن دانش و مهارت خود در علوم طب هوافضا و زیرسطحی تلاش نمایند.
- * به منظور هدایت طرحهای تحقیقاتی **problem-based** و اجرای آنها توانمند باشند.

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

دانش آموختگان این دوره در نقش های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند :

* در نقش 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 :

* مراقبت از شاخصهای سلامت فیزیکی و روانی کارکنان و نظارت مستمر بر آن به منظور پیشگیری از بیماریها و حوادث جهت افزایش طول عمر خدمتی و نیز بهره وری آنان.

* برنامه ریزی کمپروپروفیلاکسی و ایمونوپروفیلاکسی کارکنان و مسافران در شرایط مورد نیاز.

* مدیریت و ارائه راهکارهای پیشگیرانه در حوزه طب مسافرت (مانند معاینات غربالگری

* ارزیابی ارگونومیک محیطهای کاری تخصصی.

* مدیریت سیستمهای قرنطینه فرودگاهی و بنادر.

* پایش تغییرات محیط (Environmental Monitoring) جهت تصمیمات مقتضی پیشگیرانه.

تجویز وسایل حفاظت فردی در برابر عوامل زیان آور محیطی.

در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی :

* ارزیابی تشخیصی، درخواست آزمایشات مورد لزوم و درمان بیماریها در محیطهای عادی با تمرکز بر طب داخلی و اختلالات ناشی از کار در پرسنل مرتبط

* مشاور و ناظر درمانی تخصصهای مختلف پزشکی در راستای بازتوانی و برگشت به کار پرسنل مربوطه.

* ارزیابی و تفسیر پارامترهای مخاطره آمیز محیط های شغلی شامل سر و صدا، ارتعاش، حرارت، اشعه، رطوبت و آلودگیهای

بیولوژیک، نیروهای شتابی، تغییرات فشار، اورینتاسیون و ... و ارائه راهکارهای مربوطه جهت مقابله با آنها.

* ارزیابی وضعیت جسمی (Physical) و روانی (Mental) داوطلبین و شاغلین در معاینات استخدامی و دوره ای در پرسنل مرتبط.

* برگزاری و اداره شوراهای پزشکی در حیطه سلامت شغلی کارکنان ذکر شده.

* تجویز منطقی دارو با رعایت موازین ایمنی شغلی.

* مدیریت و استفاده از سیستمهای درمانی اکسیژن هایپر بار و درمان بیماران بر اساس اندیکاسیون های پذیرفته شده.

* شناسایی وضعیت ایمنی محیط شغلی. مرتبط

* تحلیل وضعیت در ارتباط با سلامت کارکنان مشاغل ذکر شده.

* انجام درمانهای تسکینی و حمایتی مورد لزوم.

* تشکیل پرونده پزشکی، اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی، درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیک تشخیصی، تشخیص

بیماری و ثبت آن در پرونده.

* ارائه رویکرد و مشاوره مناسب درمانی، توانبخشی و غیره جهت بازگشت به کار پرسنل مربوطه در اسرع وقت.

* ارزیابی سوانح هوایی و دریایی و تشخیص علل پزشکی و عوامل انسانی مساعد کننده آن.

در نقش آموزشی :

- * آموزش شناسایی مخاطرات محیطی و حرفه ای در شرایط نامتعارف فیزیولوژیک کم فشار و پرفشار و انتخاب رویکرد مناسب جهت مقابله با عوامل فوق.
- * آموزش بیماران و کارکنان به ویژه مشاغل پروازی و دریایی و آموزش افراد تیم سلامت در شرایط گوناگون به ویژه در حوزه پیشگیری.
- * به عنوان هیات علمی در مراکز آموزش مربوطه.
- * آموزش به سایر متخصصین پزشکی در زمینه تخصصی طب هوافضا و دریا.
- * آموزش بیماران جهت تسریع بازگشت به کار.
- * مشارکت در تدوین دستورالعمل های آموزشی مرتبط با نظام سلامت و شرایط بحرانی.

در نقش مشاوره ای :

- * ارایه مشاوره تخصصی به مسئولان ذیربط کشوری و لشگری.
- * ارایه مشاوره تخصصی به کارکنان و خانواده های آنان.
- * ارایه مشاوره تخصصی به متخصصین رشته های دیگر و سازمانهای قانونی بالاخص واحد ایمنی.
- * ارایه مشاوره به مدیران کشور در زمینه طب مسافرت.
- * گزارش بیماریها و مشکلات مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارایه راهکارهای سلامتی به مسئولین نظام سلامت جامعه.

در نقش پژوهشی :

- * پژوهش جهت ارایه روشهای افزایش سطح کارایی و همچنین حفظ سلامت کارکنان در محیطهای پروازی و هایپر بار.
- * ارایه طرحهای پژوهشی در زمینه مشکلات و مسائل جسمی و روانی در ارتباط با مشاغل پروازی (هوا و فضا) و دریایی (سطحی و زیر سطحی).
- * همکاری در انجام طرحهای پژوهشی دانشگاهی و نظام سلامت.

در نقش مدیریتی :

- * مدیریت سیستم حفظ سلامت کارکنان در مشاغل مربوطه.
- * مدیریت تیم پزشکی ارزیابی سوانح.
- * مدیریت بخشهای درمانی با اکسیژن پرفشار.
- * مدیریت سیستم امداد و تخلیه هوایی مجروحین.
- * مدیریت بحران در مواقع بروز بلایا.
- * مدیریت کلینیک های طب مسافرت.
- * مدیریت تیم سلامت در حیطه تخصصی.

توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی مورد انتظار: (General Competencies)

چنانچه این توانمندی ها با یک رشته یا دوره انطباق نداشت و یا واجد کاستی بود باید توسط گروه تدوین برنامه اصلاح شود.

روش آموزش	توانمندی
برگزاری کارگاه آموزشی	گردآوری و ثبت اطلاعات : <ul style="list-style-type: none"> ▪ برقراری ارتباط مؤثر حرفه ای
آموزش بر بالین	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اخذ شرح حال تخصصی
آموزش بر بالین	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران
برگزاری کارگاه آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
برگزاری کارگاه آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تشکیل پرونده ، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی
تمرین بر بالین بیمار	استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار : <ul style="list-style-type: none"> ▪ تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی ▪ ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی ▪ استنتاج و قضاوت بالینی ▪ تشخیص بیماری ▪ تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار
کلاس نظری - Self study	اداره بیمار (Patient Management) : مراقبت از بیمار (Patient care)
برگزاری کارگاه آموزشی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)
کلاس نظری - Self study	<ul style="list-style-type: none"> ▪ انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
برگزاری کارگاه Consulting & Concelling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
تمرین در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار ▪ آموزش بیمار ▪ پیگیری بیمار
برگزاری کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی	توانمندی های دیگر : <ul style="list-style-type: none"> ▪ پژوهش
تمرین - نظارت استاد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه مشاوره های تخصصی
برگزاری کارگاه یا کلاس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت و دفاع از حقوق بیماران
برگزاری کارگاه یا کلاس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ طبابت مبتنی بر شواهد
ارائه مدرک ICDL یا تأیید بخش	<ul style="list-style-type: none"> ▪ استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی

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

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Procedure)
۱۵	۵	۵	۵	اوپراتوری اتاق ارتفاع (کم فشار، هایپوبار، Hypobaric chamber)
۸۰	۵۰	۲۰	۱۰	اوپراتوری سیستمهای هایپر بار (کپسولهای تک نفره و اتاقکهای چند نفره) و مدیریت روش های درمانی با آن
۶	۳	۲	۱	اوپراتوری لابراتور گرانش (Gravity) G-lab
۶	۳	۲	۱	اوپراتوری لابراتوار اوربانتاسیون فضایی Gyro-lab
۲۰۰	۱۵۰	۳۰	۲۰	اوپراتوری دستگاه سنجش بینایی گروه پروازی (Air Crew Vision Tester)
۶	۳	۲	۱	اوپراتوری Night vision Lab و آزمایشگاه تطابق با تاریکی
۴۰	۳۰	۵	۵	اوپراتوری Barani Chair
۶	۳	۲	۱	اوپراتوری دستگاه شبیه ساز خروج اضطراری (Ejection Seat Training System)
۲	-	-	۲	آشنایی با شبیه ساز پروازی (هواپیما)
۱	-	-	۱	آشنایی با شبیه ساز پروازی (هلی کوپتر)
۲۰	۱۰	۵	۵	انجام و تفسیر تست کالریک
۲۰	۱۰	۵	۵	انجام و تفسیر الکترونیستگموگرافی
۲	-	۱	۱	انجام میرنگوتومی
۵۰	۴۰	۵	۵	تفسیر پریمتری
۶	۳	۲	۱	انجام و تفسیر تونومتری
۱۰۰	۸۰	۱۵	۵	انجام تست عملکرد قلب و ریه در حین فعالیت جهت ارزیابی Fitness (Cardiopulmonary Exercise Test)
۸۰	۶۰	۱۵	۵	سنجش ترکیب بدن (Body Composition Analysis) به روش های مختلف
یک دوره ۱۰ روزه	یک دوره ۱۰ روزه	-	-	غواصی تا سطح ۲ ستاره (متوسط)
یک دوره ۱۰ روزه	یک دوره ۱۰ روزه	-	-	کار با سیستم فرار از زیر دریایی
۱۰	۵	۳	۲	تهویه مکانیکی و نگهداری بیمار متصل به ونتیلاتور
۱۰	۵	۳	۲	انجام کات دان
۲۰۰	۱۵۰	۳۰	۲۰	تفسیر اودیومتری
۲۰	۱۵	۳	۲	تفسیر تستهای روان سنجی (شخصیت و سلامت روان) (هر کدام)
۱۵	۵	۵	۵	اکسی متری بافتی (TCOM)
۲۰	۱۵	۳	۲	انجام تست روان شناختی غربالگری مرتبط
۶	۲	۲	۲	اداره راههای هوایی
۱۵	*۱۰	۳	۲	تهویه با ماسک
۲۸	*۲۰	۵	۳	استفاده از لارنژیال ماسک وسایل سوپرا گلو تیک
۵۰	*۳۰	۱۵	۵	لوله گذاری تراشه
۵	۲	۱	۲	Chest tube

*انجام مستقل مهارتهای فوق می تواند بر روی مولژ ویا مانکن باشد.

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

الف: همپوشانی: این دوره در انجام برخی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) و پایش ها با رشته های طب کار و بیماریهای داخلی و بیهوشی همپوشانی دارد.

ب: تداخل حرفه‌ای: ندارد

پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه‌ای:

دانش آموختگان این دوره، در موارد پیچیده زیر که نیازمند انجام کار به صورت تیمی است به عنوان عضو یا رهبر تیم، بر حسب نوع کار، آنرا در قالب تیم به انجام خواهند رساند:

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی :

- این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :
- یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
- یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
- یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
- یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
- دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- تلفیق علوم پایه و بالینی (افقی و عمودی)
- تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
- یادگیری جامعه نگر (community oriented)
- آموزش بیمارستانی (hospital based)
- یادگیری سیستماتیک
- 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 :
- آموزش بر چهار محور بیمارستانی (Hospital Based)، آزمایشگاهی (Lab Based)، محیطهای کاری (Occupational Based) و مبتنی بر عملیات (Operationally Based)
- آموزش بیمارستانی با تقویت رویکرد آموزش بالینی:
- درمانگاههای عمومی و اختصاصی، شوراها، پزشکی، گزارش صبحگاهی، راند و گراند راند، ژورنال کلاب، CPC (Case Presentation Conference)، آموزش سرپایی (درمانگاه)
- یادگیری مبتنی بر مورد (Case Based Learning) و SP (Standard Patient)
- یادگیری مبتنی بر مساله (PBL-Problem Based Learning)
- سخنرانی (Lecture) برنامه ریزی شده
- آموزش جامعه نگر (Special Community Based)
- خود آموزی (Self Study)
- استفاده از روشهای شبیه سازی:
- شبیه سازهای چندگانه، Skill-Lab به ویژه در آنتروپومتری، In-Flight Simulated Patient، لابراتورهای تغییرات فیزیولوژیک ناشی از شتاب، سانتریفیوژ (Centrifuge) و آزمایشگاههای مربوط به تغییر موقعیتهای فضایی در حرکت و عدم تعادل و گم گشتگیهای (Disorientation) محیطی (Gyro Lab)، شبیه سازهای پروازی، شبیه سازهای غواصی و بقا (Survival)، آموزش پرواز حقیقی، آموزش غواصی، سفر با کشتی و زیردریایی.
- حضور در کلینیکهای طب کار و محیطهای شغلی.
- استفاده از روشهای تلماتیک (Tlematic):
- تله کنفرانس، تله مدیسین، مشاوره از راه دور (Tele-consultation)
- استفاده از آموزشهای جمعی: کنفرانسها (داخل بخش، بین بخشی، بیمارستانی)، سمینارها، کنگره ها، پانل ها
- استفاده از آموزش در گروههای کوچک مثل طراحی و برگزاری کارگاه (Work-Shop)
- آزمایشگاه مربوط به دید حرکتی سریع و شدید، دید در شب و ...، شبیه سازهای پرشی و تنشهای نامتعارف تحمیل شده بر بدن همچون شبیه ساز خروج اضطراری از هواپیما (Ejection Seat) و ...
- پایش لاگ بوک و ارایه بازخورد
- توضیح: آموزش اصلی در دوره های دستیاری بر مبنای خودآموزی (Self-Study) تحت هدایت و راهنمایی استاد عضو هیات علمی است لیکن در رشته تخصصی طب هوافضا و زیرسطحی با توجه به نوپا بودن رشته و نامأنوس بودن پاره ای از مفاد آموزشی، از راهبرد استادمحوری (Teacher Centered) نیز بهره گرفته می شود.

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش ، واحد یا عرصه آموزش
۹ ماه هر روز	ویزیت مراجعین مربوطه 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 بخش ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار - آموزش رده های پایین تر و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	درمانگاه (کلینیک) و بخش طب هوافضا
۴ ماه هر روز	ویزیت مراجعین مربوطه 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 بخش، ویزیت بیماران بستری شده - مراقبت از بیماران - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار - آموزش رده های پایین تر و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	درمانگاه (کلینیک) و بخش طب غواصی و زیرسطحی
۳ ماه هر روز	ویزیت و درمان بیماران سرپایی و بستری شده - تثبیت بیماران بستری شده در بخش - انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی بر بالین بیمار - آموزش رده های پایین تر و اقدامات دیگر طبق برنامه های تنظیمی بخش	*بخش و کلینیک طب هایپر بار (HBOT)
۳ ماه	بخش داخلی (جنرال)	بخش چرخشی (۱)
۲ ماه	بخش ریه	بخش چرخشی (۲)
۲ ماه	بخش نورولوژی	بخش چرخشی (۳)
۲ ماه	بخش اورژانس	بخش چرخشی (۴)
۲ ماه	بخش قلب و عروق	بخش چرخشی (۵)
۲ ماه	بخش گوش و حلق و بینی	بخش چرخشی (۶)
۲ ماه	بخش چشم پزشکی	بخش چرخشی (۷)
۲ ماه	بخش روانپزشکی	بخش چرخشی (۸)
۱ ماه	بخش عفونی	بخش چرخشی (۹)
۱ ماه	بخش مراقبت های ویژه (ICU)	بخش چرخشی (۱۰)
۱ ماه	بخش طب فیزیکی و توانبخشی	بخش چرخشی (۱۱)

توضیحات:

*در جامعه هدف وبه صورت تیمی در موارد ضروری

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

بیماریهای داخلی:

فوریت های پزشکی و مراقبت های ویژه:

مدیریت راه هوایی و ونتیلاسیون
برخورد با کوما
برخورد با تشنج و استاتوس اپیلپتیکوس
حمله حاد آسم
شوک
مننژیت ها
دیس ریتمی ها و بلوک های قلبی
خونریزی حاد گوارشی
شکم حاد
هیپوگلیسمی
ترومبوز وریدی
کولیک رنال
پنوموتوراکس
هموپتیزی
افتالموسکوپي و تفسیر آن
درخواست و تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی مورد نیاز
طرز انجام پروسیجرهای تشخیصی
سوختگی ها (بررسی و درمان بیماران مبتلا به سوختگیهای شیمیایی و حرارتی)
بیماریهای مزمن و تروماتیک ستون فقرات

بیماریهای سیستم تنفسی:

رویکرد به تنگی نفس
رویکرد به هموپتیزی
آسم
عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی
انسداد مجاری هوایی فوقانی
بیماریهای ناشی از اختلال مجاری هوایی در هنگام خواب
پنومونی ها
رویکرد به سرفه های حاد و مزمن
بیماریهای شغلی ناشی از گاز ها و بخارات
نارسایی تنفسی هایپوکسیک و هایپرکاپنیک
انواع روش های اکسیژن درمانی
درخواست به موقع و تفسیر صحیح موارد آزمایشگاهی
تفسیر تست های عملکرد ریوی مانند اسپرومتری، اندازه گیری حجم های ریوی، ظرفیت انتشار ریه و ...
تفسیر گاز های خون شریانی
تفسیر گرافی قفسه سینه

پنوموتوراکس

ترمبوآمبولی ریوی

سارکوئیدوز

بیماریهای شغلی مرتبط به ریه

اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی بیماریهای شغلی تنفسی

شناسایی افراد با ریسک بالا برای ابتلا به بیماریهای شغلی تنفسی

محاسبه میزان اختلال و ناتوانی ناشی از بیماریهای تنفسی شغلی و پیش آگهی آن

روش ها و اندیکاسیون های پایش محیطی عوامل آسیب رسان سیستم سیستم تنفسی و حدود مجاز آنها

پیشگیری، حفاظت و کنترل بیماریهای شغلی تنفسی

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات تنفسی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریها و اختلالات تنفسی

بیماریهای قلب و عروق:

نحوه برخورد با بیماران قلبی - عروقی و شکایات شایع آنها

بیماریهای عروق کرونر

بیماریهای دریچه ای قلب

پرفشاری خون

آریتمی ها

کاردیومیوپاتی ها

بیماریهای عروق محیطی

فاکتورهای زیان آور محیط کار و تاثیر مشاغل مختلف بر روی سیستم قلب و عروق

روش های پایش عوامل زیان آور محیطی

بیماریهای قلب و عروق و پرفشاری خون در هوانوردی

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات قلبی - عروقی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریها و اختلالات قلبی - عروقی

چگونگی بازگشت به کار

بیماریهای غدد درون ریز و متابولیسم:

تشخیص بیماریهای غدد و متابولیک

دیابت

بیماریهای تیروئید

اختلالات چربی

بیماریهای متابولیک استخوان

عوامل زیان آور محیط کار بر دستگاه تولید مثلی مردان و زنان

بیماریها و اختلالات تولید مثلی ناشی از مشاغل

روشهای پیشگیری از اختلالات تولید مثل ناشی از عوامل زیان آور محیطهای کاری

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات غدد و متابولیسم در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریهای غدد و متابولیسم

بیماریهای کلیوی:

علل هماچوری و پروتئینوری

اختلالات اسید و باز

اختلالات الکترولیتی

سنگ های کلیوی - عوامل زمینه ساز و تفسیر آنالیز سنگ های ادراری و نحوه برخورد با آن در پرسنل پروازی و زیرسطحی
پرفشاری خون

تفسیر آزمایشات و موارد تصویری در بیماریهای کلیه

نفروتوکسین های محیط کار (مانند حلال ها، فلزات سنگین و...) و راه های پیشگیری از آنها

عوامل شغلی ایجاد کننده بیماریهای گلومرولی

تغییرات عملکرد کلیه ها به دنبال تماس با نفروتوکسین ها، حلال ها و سیلیس

اختلالات عملکردی حاد و مزمن ناشی از تماس های شغلی

محاسبه میزان اختلال و ناتوانی کلیوی ناشی از شغل

تست های آزمایشگاهی پایش بیولوژیکی نفروتوکسین ها و حدود مجاز آنها

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات کلیوی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریهای کلیوی و چگونگی بازگشت به کار آنها

بیماریهای عفونی و طب مسافرت:

روش های ایمن سازی و پیشگیری از بیماریهای عفونی

آنتی بیوتیک تراپی

گاستروآنتروپاتی ها و مسمومیت های غذایی

بیماریهای انگلی روده

بیماریهای انگلی خونی و نسجی

گازگانگرن

گرفتاریهای تنفسی فوقانی (سرماخوردگی - فارنژیت - لارنژیت ها - سینوزیت ها - اوتیت و برونشیت)

اتبولوژی و پاتوفیزیولوژی بیماریهای عفونی شغلی

تعیین ناتوانی ناشی از بیماریهای عفونی

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات عفونی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد بازگشت به کار کارکنان مبتلا به بیماریهای عفونی

طب مسافرت:

سازماندهی کلینیک طب مسافرت

مشاوره قبل از شروع سفر

محافظت در مقابل حشرات

کیت پزشکی مسافرت

اصول ایمن سازی

واکسیناسیون معمول بالغین و دوز های بوستر آنها

واکسن های معمول مسافرت

واکسن های خاص بالغین در مسافرت

واکسیناسیون کودکان مسافر

مالاریا و کمپروویلاکسی آن

اسهال مسافرت

مسافران باردار و شیرده

مسافران مسن

مسافرت افراد دارای بیماری قبلی

مسافران با ضعف سیستم ایمنی

جت لگ (Jet Lag)

غربالگری پس از بازگشت از سفر

اختلالات روانپزشکی در مسافران

بیماریهای منتقله از طریق غذا

بیماریهای پوستی و مسافرت

عفونت های تنفسی و مسافرت

تب در مسافران بازگشته از سفر

بیماریهای دستگاه اعصاب (نورولوژی):

معاینه کامل و لوکالیزاسیون ضایعات نورولوژیک

اندیکاسیونها و اصول الکترومیوگرافی

اندیکاسیونها و اصول الکتروآنسفالوگرافی

نوروپاتیها به ویژه نوروپاتی دیابتی

مننژیت ها

کمر دردهای حاد و مزمن

عوارض نورولوژیک الکلیسم حاد و مزمن

عوارض نورولوژیک داروها

عوارض نورولوژیک بیماریهای داخلی

برخورد با سردردها

برخورد با اختلالات خواب

اختلالات نوروموتور و نحوه بررسی آنها در پرواز

عوامل آسیب رسان شغلی سیستم اعصاب مرکزی و محیطی

تعیین شدت ابتلا، ناتوانی و تعیین Fitness For Work

تعیین شدت اختلال، ناتوانی به دلیل بیماریهای عصبی ناشی از کار و چگونگی بازگشت به کار

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات نورولوژیک در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریها و اختلالات نورولوژیک

بیماریهای خون و انکولوژی:

انواع کم خونی ها

لنفادنوپاتی ها

اسپلنومگالی

بیماریهای میلوپرولیفراتیو

بیماریهای لنفوپرولیفراتیو

هموگلوبینوپاتی ها

ترومبوزها

تفسیر آزمایشات خونی

الکتروفورز پروتئین های سرم

کارسینوزن ها و هماتو توکسین های محیط کار

اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی بیماریهای خونی شغلی

تست های آزمایشگاهی جهت پایش هماتو توکسین ها

تعیین میزان اختلال و ناتوانی به دلیل بیماریهای خونی در محیط کار

روش های صحیح کنترل، پیشگیری و بازگشت به کار بیماران مبتلا به سرطان

تست های پاراکلینیکی مناسب جهت پایش بیولوژیک و تشخیص زودرس سرطانهای ناشی از کار

تعیین میزان اختلال و ناتوانی ناشی از سرطان ها

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات خون و انکولوژی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریهای خون و انکولوژی و چگونگی بازگشت به کار

بیماریهای روماتولوژی:

اسپوندیلوآرتروپاتی ها

سارکوئیدوز

آرتروز و استئوآرتریت

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات روماتولوژی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریهای روماتولوژی

بیماریهای سیستم گوارشی و کبد:

رویکرد به ریفلاکس و سوء هاضمه

اولسر پپتیک

رویکرد به یبوست

رویکرد به اسهال حاد و مزمن

هپاتیت ها

سندرم روده تحریک پذیر

تفسیر تصاویر رادیوگرافیک گوارش

عوامل اتیولوژیکی شغلی اختلالات کبدی و پاتوفیزیولوژی آنها

استانداردهای پزشکی مربوط به اختلالات گوارشی و کبدی در پرسنل پروازی و زیرسطحی

نحوه تصمیم گیری در مورد پرسنل پروازی و زیرسطحی مبتلا به بیماریهای گوارشی و کبدی

اندیکاسیون های تغییر شغل افراد مبتلا به بیماریهای کبدی و تعیین Fitness For Work

بیماریهای چشم:

فارماکولوژی در چشم پزشکی

آشنایی با اصول معاینه چشم

عوامل اتیولوژیکی شغلی اختلالات چشم

ارزبایی دید

حدت بینایی Visual Acuity

استانداردهای دید

شرایط نور محیطی در انجام کارهای مختلف و شناخت اثرات زیان آور نور

آگاهی از حداقل توانایی های بینایی لازم برای مشاغل مختلف

دید در محیطهای غیر متعارف (هوافضا و زیرسطحی)

دید شب Night Vision

دید رنگ و Brightness

دید عمق Depth Perception (Steriopsis)

خطاهای دید

اختلال درک بینایی Visual Illusion Misperceptions

کوررنگی (Color Blindness)

شب کوری (Nyctalopia) و روز کوری (Hemeralopia)

آشنایی با اصول اورژانسه‌های چشم و تروماتولوژی و رویکرد به آنها در سفرهای فضایی

عدسی ها و منشورها

وسایل کمک به بینایی

تطابق

لنزهای تماسی و لنزهای داخل چشمی

شناخت اصول بنیادین دستگاههای مورد استفاده در چشم پزشکی و آشنایی با عملکرد آنها

اصول تست میدان بینایی (پریمتری)

آشنایی با الکتروفیزیولوژی (ERG و EOG و VEP)

نورو اوفتالموژی

Transient Visual Loss

نیستاگموس

آشنایی با روش های اندازه گیری انحراف های چشمی (تروپیا، فوریا)

وسایل حفاظت فردی در مقابل عوامل اتیولوژیک بیماریهای شغلی

بیماریهای شغلی سیستم بینایی

استانداردهای بینایی در انتخاب هوانوردان

صلاحیت پروازی به دنبال جراحی چشم

بیماریهای رایج چشم در غواصان

حفاظت فیزیکی در برابر عوامل اتیولوژیک بیماریهای شغلی چشمی

محاسبه میزان اختلال و ناتوانی فردی و چگونگی بازگشت به کار

بیماریهای گوش و حلق و بینی:

آشنایی با نحوه اداره بیماران مبتلا به مشکلات شنوایی و تعادلی، بویائی و تکلمی و تنفسی در حیطه مرتبط در درمانگاه

ارزیابی و معاینه

پاتوفیزیولوژی بیماریهای شغلی گوش

بیماریهای بینی و سینوس

سروصدا (Noise)، تکلم و ارتباط

حفاظت در برابر سرو صدا

سرگیجه

باروترومای گوش

وزوز گوش

ناشنوایی

باروترومای سینوس

کاهش شنوایی انتقالی

اوتیت میانی

اوتواسکلروز

کاهش شنوایی حسی عصبی

شنوایی و کنترلرهای پروازی (برج مراقبت)

بیماری منبیر

داروهای توکسیک برای گوش

صلاحیت پروازی به دنبال جراحی گوش

استانداردهای گوش و حلق و بینی جهت انتخاب هوانورد و غواص

مکانیسمهای شنوایی

اودیومتری

الکترونیستاکموگرافی

بیماریهای گوش خارجی

کری ناگهانی

مواجهه طولانی مدت با سروصدا

پیشگیری و تشخیص بیماریهای شغلی سیستم شنوایی، راه های هوایی فوقانی و سینوس ها

بیماریهای اختصاصی گوش و حلق و بینی در غواصی

تصمیم گیری بازگشت به کار در کارکنان مبتلا به اختلالات گوش و حلق و بینی

روانپزشکی و روانشناسی محیطهای نامتعارف:

انواع خطاهای انسانی

انتخاب خلبان

انتخاب کنترل کننده ترافیک هوایی (ATC)

خصوصیات شخصیتی در کارکنان پروازی

آشنایی با داروهای رایج در روانپزشکی

تکنیکهای مصاحبه در روانپزشکی

استرس، واکنش به آن و کارایی

استرس های شغلی و مدیریت آن

غیبت از کار (علل، انواع و مدیریت آن)

ترس از پرواز (فوبیا)

کار شیفتی

ایمنی پرواز

PTSD و مدیریت آن در کارکنان پروازی

داروها، سوء مصرف مواد و روش های تشخیصی

صلاحیت پروازی به دنبال مشکلات روانپزشکی و روانشناسی

استانداردهای روانپزشکی و روانشناسی در انتخاب کارکنان

تست های شخصیت

تست های استعداد یابی

تست های هوش

تست های انگیزشی

تصمیم گیری بازگشت به کار به دنبال بیماریهای روانی

بیماریهای مرتبط با طب فیزیکی و توانبخشی

- رویکرد به بیماریهای سیستم اسکلتی - عضلانی

- بیومکانیک سیستم اسکلتی - عضلانی

- ارگونومی محیطهای کاری و بیماریهای اسکلتی - عضلانی

- دردهای گردن، پشت، کمر و اندامها

- تظاهرات اسکلتی و عضلانی بیماریهای سیستمیک

- عوامل خطر در ایجاد اختلالات سیستم اسکلتی - عضلانی

- تداخل مسائل مربوط به کار و بیماریهای فوق

- ترکیب بدنی و بررسی آنها

- تست های ارزیابی قبل از شروع تمرینات بدنی

محتوای آموزشی :

عناوین دروس نظری اجباری core curriculum

موضوع (syllabus)	ردیف
<p>طب هوایی (Aviation Medicine)</p> <p>الف - موضوعات پایه و اختصاصی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تاریخچه، فلسفه و سیر تکاملی طب هوافضا - اتمسفر زمین و قوانین گازها - فیزیولوژی تنفس و قلب و عروق - هایپوکسی و هایپرنتیلیاسیون و پیشگیری از آنها - تجهیزات تامین اکسیژن و لباس های محافظت کننده محیطهای کم فشار - ناخوشی از دست دادن فشار - نحوه فشار بندی کردن کابین هواپیما - آثار فیزیولوژیک شتاب های کوتاه مدت و بلند مدت و حفاظت در برابر آنها - استرس های حرارتی و اثرات ناشی از آنها - ارتعاش، سروصدا و اکوستیک - ناخوشی حرکت - موقعیت یابی فضایی و گم گشتگی فضایی - تشعشعات کیهانی - آنتروپومتری - ارگونومی محیطهای کاری - اپتیک و بینایی - فیزیولوژی خواب و بیداری و مکانیسم های آن - توکسیکولوژی و پاتولوژی در طب هوایی <p>ب - موضوعات عملیاتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - روش های حفاظت فردی - مدیریت منابع انسانی - کنترل ترافیک هوایی - خطاهای انسانی و سوانح هوایی - سیستمهای حفاظتی و خروج اضطراری از هواپیما - بهداشت هواپیما - کلیات عوامل زیان آور محیط کار و طبقه بندی آنها، روش های کنترل و پیشگیری - عوامل فیزیکی و شیمیایی موثر در محیط های کاری - پیشگیری و سلامت شغلی - حوادث ناشی از کار - مسمومیت های شغلی (حاد و مزمن) - پایش سلامت شغلی - توکسیکولوژی بالینی - مخاطرات فیزیکی محیطی و راه های پیشگیری و کنترل آنها - تاثیر عوامل شغلی در بیماریهای محیطی 	

- نقش وسایل حفاظت فردی در کنترل مخاطرات محیطی
- مخاطرات بیولوژیک
- ارگونومی و ریسک فاکتورها جهت کارکنان و روش های اصلاح و ارزیابی آن
- کلیات سرطان های شغلی
- کلیات ایمنی مشاغل
- چگونگی معاینات و بررسی ارگان ها و اندام های گوناگون جهت تعیین ناتوانی و اختلالات ناشی از کار
- نحوه محاسبه اختلالات و ناتوانی اعضاء و ارگان های بدن
- اصول کلی تناسب جسمی و روانی شغلی
- مسمومیت های حاد و مزمن شغلی و روش های تشخیص و پیشگیری از آنها
- کلیات بهداشت حرفه ای
- بررسی قوانین و مقررات مربوط به سلامت شاغلین و نحوه پاسخ دهی به مکاتبات قانونی مراجع ذیصلاح
- روش های ارزیابی و کنترل مواجهه با مواد شیمیایی
- خصوصیات محیط کاری فرودگاه ها، ATC و بنادر
- آشنایی با سیستمهای تعمیر و نگهداری در بنادر
- آشنایی با سیستم نگهداری سطح I, II, III وسایل پرنده
- مخاطرات شیمیایی و الکترومغناطیسی و تقسیم بندی آنها
- طراحی و مدیریت سیستم سلامت شغلی محیطهای کاری
- آشنایی با روش های نمونه برداری و سنجش عوامل زیان آور
- اصول ارزیابی اختلال و ناتوانی هر عضو و ارگان به طور جداگانه و تاثیر ارگان های مختلف بر یکدیگر در تعیین آنها
- ملاحظات اخلاقی در سلامت شاغلین

ج- موضوعات بالینی:

- تاثیر محیطهای کاری بر پوست کارکنان و ریسک فاکتورها
- تشخیص و درمان بیماریهای پوست ناشی از محیط کار
- نحوه انتخاب و آموزش گروه پروازی و صدور گواهینامه هوانوردی
- مقررات بین المللی و استانداردهای پزشکی در طب هوایی
- انواع فتق ها و ملاحظات هوانوردی
- واریکوسل، هیدروسل و ملاحظات هوانوردی
- تجویز منطقی دارو در هوانوردی
- خستگی و چگونگی مقابله با آن
- خلبانان سالمند
- چگونگی صدور مجوز پرواز برای مسافران خطوط هوایی
- امداد و انتقال هوایی در بیماران
- انتقال هوایی بیماران به شدت بدحال
- ملاحظات سلامت زنان در محیط هوانوردی
- صلاحیت پروازی بعد از اعمال جراحی

طب فضا: (Space Medicine)

الف- کلیات:

- فیزیولوژی بدن در فضا
- بیولوژی فضایی
- نحوه مانیتورینگ سلامت جسمی و روحی فضانوردان

- چگونگی پاسخگویی (عکس العمل) بدن انسان در سفرهای فضایی
- روانشناسی در فضا (Space Psychology)
- اثرات سایکوفیزیولوژیک سفرهای فضایی
- سیستمهای پزشکی در سفینه ها و ایستگاه های فضایی
- ارزیابی و استانداردهای پزشکی فضانوردان (چگونگی انتخاب فضانوردان)
- آسیبهای ناشی از شرایط فضا (تشعشعات کیهانی، عدم حرکت مناسب، تغذیه خاص و...)
- بهداشت در فضا (تغذیه، بهداشت روانی، بهداشت محیط و مواد دفعی و...)
- نحوه بازیافت مواد

ب- مشکلات و بیماریهای مرتبط با سفرهای فضایی:

- مشکلات ناشی از تغییر در نحوه توزیع مایعات بدن
- آتروفی اسکلتی عضلانی و دمینرالیزاسیون استخوانی
- ناخوشی حرکت در فضا (Space Sickness)
- شرایط اسکان طولانی مدت در ایستگاه های فضایی
- اثرات سفرهای فضایی در سیستم ایمنی بدن
- رویکرد تشخیصی و درمانی بیماریها و تروماها در فضانوردان
- برخورد با اورژانسهای پزشکی در سفینه های فضایی و تخلیه بیماران
- موارد پایه در انطباق انسان با سفرهای فضایی
- روابط بین فردی انسانها در سفرهای فضایی
- روانپزشکی و مشکلات مرتبط با آن در سفرهای فضایی
- ارزیابی شنوایی در فضا

ج- چالشهای فعلی و آتی در سفرهای فضایی:

- تله مدیسین و کاربرد آن در سفرهای فضایی
- استفاده از تصویر برداری پزشکی در سفرهای فضایی
- مسئله exobiology
- سفر به خارج از اربیت زمین
- سفرهای آتی انسان به ماه و مریخ

طب هایپر بار Hyperbaric Medicine:

الف: Subaquatic and Diving Medicine

- تاریخچه غواصی و طب غواصی
- فیزیک غواصی
- تجهیزات غواصی
- تبادل گازهای خنثی و تشکیل حباب
- غواصی حبس نفس
- غواصی با گازهای مخلوط
- ناخوشی از دست دادن فشار (مکانیسم، فیزیوپاتولوژی و درمان)
- باروترومای ریه
- نارکوز گازهای خنثی و سندرم عصبی فشار بالا
- مسمومیت با اکسیژن، دی اکسید کربن، مونوکسید کربن
- هایپوترمی

- غرق شدگی
- آسیب های ناشی از حیوانات خطرناک دریایی
- مسمومیت با سموم دریایی
- کارایی انسان در زیر آب
- نظارت پزشکی بر عملیات غواصی
- نکروز آپتیک استخوان
- مشکلات گوش و سینوس در غواصی
- اختلالات نورولوژیک در غواصی
- اختلالات ریوی در غواصی
- اختلالات قلب و عروق در غواصی
- دیابت و غواصی
- ارزیابی پزشکی در غواصی ورزشی
- ارزیابی پزشکی در غواصی تجاری
- غواصی در زنان
- غواصی در سالمندان

ب: درمان با اکسیژن پرفشار (HBO) Hyperbaric Oxygen Therapy

- تاریخچه درمان با اکسیژن پرفشار
- جنبه های فیزیکی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی اکسیژن هایپر بار
- اثرات غوص و فشارهای بالا بر روی بدن انسان
- هایپوکسی
- مسمومیت با اکسیژن
- اتاقک های هایپر بار، تجهیزات، تکنیک ها و ایمنی
- اندیکاسیون ها، کنترااندیکاسیون ها و عوارض درمانی با اکسیژن هایپر بار
- تداخلات دارویی با اکسیژن هایپر بار
- تمام کاربردهای بالینی و درمانی پذیرفته شده اکسیژن هایپر بار
- ناخوشی برداشت فشار و درمان با اکسیژن هایپر بار
- آمبولی هوا و گاز های دیگر و درمان با اکسیژن هایپر بار
- مسمومیت با مونوکسید کربن و دیگر مسمومیت های بافتی و و درمان با اکسیژن هایپر بار
- کاربرد اکسیژن هایپر بار به عنوان درمان مکمل و بازتوانی در طب ورزشی

خواب و اختلالات مرتبط

- کرونوبیولوژی خواب
- بی خوابی
- اختلالات نورولوژیک و اثرات آن بر روی خواب
- پاراسومنیا
- بیماریهای گوش و حلق و بینی و آپنه انسدادی خواب
- بیماریهای ریوی و اثرات آن بر روی خواب
- بیماریهای قلب و عروق و اثرات آن بر روی خواب
- اختلالات خواب و اثرات آن بر روی کارکنان و روش های تشخیصی، غربالگری و ریسک فاکتورهای آن
- آشنایی با تفسیر پلی سومنوگرافی
- اثرات فعالیت های شغلی بر روی خواب
- اثرات اختلالات خواب بر روی فعالیت های شغلی

مدیریت بحران ها از نظر پزشکی، تخلیه هوایی مصدومین و مجروحین:

- تاریخچه امداد و تخلیه هوایی مجروحین و بیماران
- ملاحظات و اندیکاسیونهای تخلیه هوایی
- سیستمهای انتقال خون در بحرانها و نیز در تخلیه هوایی مجروحین
- تخلیه مجروحین نظامی
- تریاژ هوایی (Aeromedical Triage) در مواجهه با تعداد کثیر مجروحین
- مرحله بندی مجروحین و بیماران جهت تخلیه هوایی
- خصوصیات پرونده های مخصوص تخلیه هوایی
- ارایه خدمات درمانی اورژانسی و اورژانسهای پزشکی در حین پرواز
- تخلیه هوایی بیماران عفونی
- تخلیه مجروحین و بیماران با آسیبهای اختصاصی
- مدیریت اجساد در مناطق بحرانی و عملیاتها

بررسی سوانح هوایی:

- اصول سم شناسی بالینی و سموم شایع در مشاغل پروازی و دریایی (سطحی و زیرسطحی)
- اندیکاسیونهای خاص و نحوه بکارگیری روشهای درمانی خاص (شامل آنتی دوتها و همودیالیز)
- اصول پایدارسازی، آلودگی زدایی و دفع سموم
- کلیات و مخاطرات سم شناسی
- **Medicolegal** آشنایی با سیستمهای
- کلیات بررسی سوانح هوایی
- معاینات پس از فوت
- تشخیص هویت
- سرولوژی قانونی و کاربرد DNA در تشخیص هویت
- نقش پاتولوژی در کشف علل سوانح

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

Ernsting's Aviation and Space Medicine	
Part I: Aviation Physiology and Aircrew Systems	
1	The Earth's atmosphere
2	Cardiovascular physiology
3	Respiratory physiology
4	Hypoxia and hyperventilation
5	Prevention of hypoxia
6	Oxygen systems, pressure cabin and clothing
7	Long duration acceleration
8	Short duration acceleration
9	Head injury and protection
10	Restraint systems and escape from aircraft
11	Human physiology in the thermal environment
12	Thermal protection and survival
13	Vibration
14	Anthropometry and aircrew equipment integration
15	Physiology of sleep and wakefulness, sleep disorders and the effects on aircrew
16	Optics and vision
17	Spatial orientation and disorientation in flight
Part II: Space Physiology and Medicine	
18	Space physiology and medicine
Part III: Clinical Aviation Medicine	
19	International regulation of medical standards
20	Aeromedical risk – A numerical approach
21	Cardiovascular disease
22	Hypertension
23	Respiratory disease
24	Aviation gastroenterology and hepatology
25	Metabolic and endocrine disorders
26	Renal disease
27	Haematology
28	Malignant disease
29	Neurological disease
30	Ophthalmology
31	Otorhinolaryngology
32	Aviation psychiatry
33	Orthopaedics and trauma
34	Decompression illness
35	Medication in aircrew
36	Aviator fatigue and fatigue counter measures
37	Infectious disease and air travel
38	Human immunodeficiency virus
39	Cabin crew health
40	Commercial passenger fitness to fly
41	Military aeromedical evacuation
42	Civilian aeromedical retrieval
43	Patient transfer: The critically ill
Part IV: Operational Aviation Medicine	
44	Pilot selection and training

45	Crew resource management
46	Air traffic control
47	Errors and accidents
48	The flight deck and cockpit
49	In-flight communications
50	Noise
51	Aircrew and cosmic radiation
52	Motion sickness
53	Passenger safety in civil aviation
54	Rotary wing operation by land and sea
55	Uninhabited aerial vehicles
56	Aircraft hygiene
57	Accident investigation and aviation pathology

Fundamentals of Aerospace medicine-contents	
History	
1	The Beginnings: Past and Present
Physiology and Environment	
2	Respiratory Physiology and Protection Against Hypoxia
3	Physiology of Decompressive Stress
4	Human Response to Acceleration
5	Vibration and Acoustics
6	Spatial Orientation in Flight
7	Thermal Stress
8	Cosmic Radiation
9	Aerospace Toxicology and Microbiology
10	Space Environments
Clinical	
11	Pilot Health and Aeromedical Certification
12	Respiratory Diseases: Aeromedical Implications
13	Clinical Aerospace Cardiovascular Medicine
14	Ophthalmology in Aerospace Medicine
15	Otolaryngology in Aerospace Medicine
16	Aerospace Neurology
17	Aerospace Psychiatry
18	Endocrine System and Nephrology
19	Infectious Diseases
20	Dental Considerations in Aerospace Medicine
Operations	
21	Occupational and Environmental Medical Support to the Aviation Industry
22	Women's Health Issues in Aerospace Medicine
23	An Introduction to Human Factors in Aerospace
24	Space Operations
25	Aircraft Accidents: Investigation and Prevention
26	Aviation Medicine in Unique Environments
27	Aerospace Medicine Issues in Unique Aircraft Types
28	The Practice of International Aerospace Medicine
The Future	
29	Aviation, Government Space, Biomedical Innovations, and Education
30	Commercial Human Space Flight

Textbook of Hyperbaric Medicine- contents	
Part I: Basic Aspects	
1	The History of Hyperbaric Medicine
2	Physical, Physiological, and Biochemical Aspects of Hyperbaric Oxygenation
3	Effects of Diving and High Pressure on the Human Body
4	Physical Exercise Under Hyperbaric Conditions
5	Hypoxia
6	Oxygen Toxicity
7	Hyperbaric Chambers: Equipment, Technique, and Safety
8	Indications, Contraindications, and Complications of HBO Therapy
9	Drug Interactions with Hyperbaric Oxygenation
PART II: Clinical Applications	
10	Decompression Sickness
11	Cerebral Air Embolism
12	Carbon Monoxide and Other Tissue Poisons
13	HBO Therapy in Infections
14	HBO Therapy in Chronic Lyme Disease
15	HBO Therapy in Wound Healing, Plastic Surgery, and Dermatology
16	HBO Therapy in the Management of Radionecrosis
17	The Use of HBO in Treating Neurological Disorders
18	The Role of Hyperbaric Oxygenation in the Management of Stroke
19	HBO Therapy in Global Cerebral Ischemia/Anoxia and Coma
20	HBO Therapy in Neurosurgery
21	HBO Therapy in Multiple Sclerosis
22	HBO in the Management of Cerebral Palsy
23	HBO Therapy in Headache
24	HBO Therapy in Cardiovascular Diseases
25	HBO Therapy in Hematology and Immunology
26	HBO Therapy in Gastroenterology
27	HBO and Endocrinology
28	HBO and Pulmonary Disorders
29	HBO Therapy in Pediatric Surgery
30	Hyperbaric Oxygenation in Traumatology and Orthopedics
31	HBO Therapy in Otolaryngology
32	HBO Therapy and Ophthalmology
33	Hyperbaric Oxygenation in Obstetrics and Neonatology
34	Hyperbaric Oxygenation in Geriatrics
35	HBO as an Adjuvant in Rehabilitation and Sports Medicine
36	The Role of HBO in Enhancing Cancer Radiosensitivity
37	HBO Therapy and Organ Transplants
38	Anesthesia in the Hyperbaric Environment
39	HBO in Emergency Medicine
40	Hyperbaric Medicine as a Specialty: Training, Practice, and Research
41	Hyperbaric Medicine in the United States
42	Hyperbaric Medicine in Japan
43	Hyperbaric Medicine in the Rest of the World

Travel Medicine-contents	
1	Introduction to Travel Medicine

2	Epidemiology: Morbidity and Mortality in Travelers
3	Starting, Organizing, and Marketing a Travel Clinic
4	Sources of Travel Medicine Information
5	Pre-Travel Consultation
6	Water Disinfection for International Travelers
7	Insect Protection
8	Travel Medical Kits
9	Principles of Immunization
10	Routine Adult Vaccines and Boosters
11	Routine Travel Vaccines: Hepatitis A and B, Typhoid, Influenza
12	Special Adult Travel Vaccines: Yellow Fever, Meningococcal, Japanese Encephalitis, TBE, Rabies, Polio, Cholera
13	Pediatric Travel Vaccinations
14	Malaria: Epidemiology and Risk to the Traveler
15	Malaria Chemoprophylaxis
16	Self-Diagnosis and Self-Treatment of Malaria by the Traveler
17	Approach to the Patient with Malaria
18	Epidemiology of Travelers' Diarrhea
19	Prevention of Travelers' Diarrhea
20	Clinical Presentation and Management of Travelers' Diarrhea
21	Persistent Travelers' Diarrhea
22	The Pregnant and Breastfeeding Traveler
23	The Pediatric and Adolescent Traveler
24	The Older Traveler
25	The Physically Challenged Traveler
26	The Travelers with Pre-Existing Disease
27	The Immunocompromised Traveler
28	The Traveler with HIV
29	The Corporate and Executive Traveler
30	International Adoption
31	Visiting Friends and Relatives
32	Expatriates
33	The Migrant Patient
34	Humanitarian Aid Workers
35	Expedition Medicine
36	Medical Tourism
37	Cruise Ship Travel
38	Mass Gatherings
39	High-Altitude Medicine
40	Diving Medicine
41	Extremes of Temperature and Hydration
42	Jet Lag
43	Motion Sickness
44	The Aircraft Cabin Environment
45	Bites, Stings, and Envenoming Injuries
46	Food-Borne Illness
47	Injuries and Injury Prevention
48	Psychiatric Disorders of Travel
49	Travelers' Thrombosis
50	Healthcare Abroad
51	Personal Security and Crime Avoidance

52	Post-Travel Screening
53	Fever in Returned Travelers
54	Skin Diseases
55	Eosinophilia
56	Respiratory Infections

Bove and Davis' diving medicine-contents	
1	A Short History of Diving and Diving Medicine
2	Diving Physics
3	Diving Equipment
4	Inert Gas Exchange and Bubbles
5	Breath-Hold Diving
6	Mixed-Gas Diving
7	Mechanisms and Risks of Decompression
8	Pathophysiology of Decompression Sickness
9	Pulmonary Barotrauma
10	Treatment of Decompression Illness
11	Inert Gas Narcosis and High-Pressure Nervous Syndrome
12	Toxicity of Oxygen, Carbon Dioxide, and Carbon Monoxide
13	Hypothermia
14	Near Drowning
15	Marine Animal Injuries
16	Marine Poisoning and Intoxication
17	Human Performance Underwater
18	Medical Supervision of Diving Operations
19	Women in Diving
20	Diving in the Elderly and the Young
21	Aseptic Necrosis of Bone
22	Ear and Sinus Problems in Diving
23	Neurologic Consequences of Diving
24	Pulmonary Disorders
25	Cardiovascular Disorders and Diving
26	Diabetes and Diving
27	Medical Evaluation for Sport Diving
28	Medical Evaluation of Working Divers
29	U. S. Navy Diving Equipment and Techniques

Harrison's Principles of Internal Medicine-contents	
Part 1-Introduction to Clinical Medicine	
1	The Practice of Medicine
2	Global Issues in Medicine
3	Decision-Making in Clinical Medicine
4	Screening and Prevention of Disease
5	Principles of Clinical Pharmacology
6	Women's Health
7	Medical Disorders During Pregnancy
8	Medical Evaluation of the Surgical Patient
9	Palliative and End-of-Life Care
10	The Safety and Quality of Health Care
Part 2-Cardinal Manifestations and Presentation of Diseases	

Section 1-Pain	
11	Pain: Pathophysiology and Management
12	Chest Discomfort
13	Abdominal Pain
14	Headache
15	Back and Neck Pain
Section 2-Alterations in Body Temperature	
16	Fever and Hyperthermia
17	Fever and Rash
18	Fever of Unknown Origin
19	Hypothermia and Frostbite
Section 3-Nervous System Dysfunction	
20	Syncope
21	Dizziness and Vertigo
22	Weakness and Paralysis
23	Numbness, Tingling, and Sensory Loss
24	Gait and Balance Disorders
25	Confusion and Delirium
26	Aphasia, Memory Loss, and Other Focal Cerebral Disorders
27	Sleep Disorders
Section 4-Disorders of Eyes, Ears, Nose, and Throat	
28	Disorders of the Eye
29	Disorders of Smell and Taste
30	Disorders of Hearing
31	Pharyngitis, Sinusitis, Otitis, and Other Upper Respiratory Tract Infections
32	Oral Manifestations of Disease
Section 5-Alterations in Circulatory and Respiratory Functions	
33	Dyspnea
34	Cough and Hemoptysis
35	Hypoxia and Cyanosis
36	Edema
37	Palpitations
Section 6-Alterations in Gastrointestinal Function	
38	Dysphagia
39	Nausea, Vomiting, and Indigestion
40	Diarrhea and Constipation
41	Gastrointestinal Bleeding
42	Jaundice
43	Abdominal Swelling and Ascites
Section 7-Alterations in Renal and Urinary Tract Function	
44	Azotemia and Urinary Abnormalities
45	Fluid and Electrolyte Disturbances
46	Hypercalcemia and Hypocalcemia
47	Acidosis and Alkalosis
Section 8-Alterations in Sexual Function and Reproduction	
48	Sexual Dysfunction
49	Hirsutism and Virilization
50	Menstrual Disorders and Pelvic Pain
Section 9-Alterations in the Skin	
51	Approach to the Patient with a Skin Disorder
52	Eczema, Psoriasis, Cutaneous Infections, Acne, and Other Common Skin Disorders

53	Skin Manifestations of Internal Disease
54	Immunologically Mediated Skin Diseases
55	Cutaneous Drug Reactions
56	Photosensitivity and Other Reactions to Light
Section 10-Hematologic Alterations	
57	Anemia and Polycythemia
58	Bleeding and Thrombosis
59	Enlargement of Lymph Nodes and Spleen
60	Disorders of Granulocytes and Monocytes
Part 3-Genes, the Environment, and Disease	
61	Principles of Human Genetics
62	Chromosome Disorders
63	The Practice of Genetics in Clinical Medicine
64	The Human Microbiome
Part 4-Regenerative Medicine	
65	Stem Cell Biology
66	Hematopoietic Stem Cells
67	Applications of Stem Cell Biology in Clinical Medicine
68	Gene Therapy in Clinical Medicine
69	Tissue Engineering
Part 5-Aging	
70	World Demography of Aging
71	The Biology of Aging
72	Clinical Problems of Aging
Part 6-Nutrition	
73	Nutrient Requirements and Dietary Assessment
74	Vitamin and Trace Mineral Deficiency and Excess
75	Malnutrition and Nutritional Assessment
76	Enteral and Parenteral Nutrition Therapy
77	Biology of Obesity
78	Evaluation and Management of Obesity
79	Eating Disorders
80	Involuntary Weight Loss
Part 7-Oncology and Hematology	
Section 1-Neoplastic Disorders	
81	Approach to the Patient with Cancer
82	Prevention and Early Detection of Cancer
83	Cancer Genetics
84	Cancer Cell Biology and Angiogenesis
85	Principles of Cancer Treatment
86	Infections in Patients with Cancer
87	Cancer of the Skin
88	Head and Neck Cancer
89	Neoplasms of the Lung
90	Breast Cancer
91	Gastrointestinal Tract Cancer
92	Tumors of the Liver and Biliary Tree
93	Pancreatic Cancer
94	Bladder and Renal Cell Carcinomas
95	Benign and Malignant Diseases of the Prostate
96	Testicular Cancer

97	Gynecologic Malignancies
98	Soft Tissue and Bone Sarcomas and Bone Metastases
99	Carcinoma of Unknown Primary
100	Paraneoplastic Syndromes: Endocrinologic/Hematologic
101	Paraneoplastic Neurologic Syndromes
102	Late Consequences of Cancer and Its Treatment
Section 2-Hematopoietic Disorders	
103	Iron Deficiency and Other Hypoproliferative Anemias
104	Disorders of Hemoglobin
105	Megaloblastic Anemias
106	Hemolytic Anemias and Anemia Due to Acute Blood Loss
107	Aplastic Anemia, Myelodysplasia, and Related Bone Marrow Failure Syndromes
108	Polycythemia Vera and Other Myeloproliferative Diseases
109	Acute and Chronic Myeloid Leukemia
110	Malignancies of Lymphoid Cells
111	Plasma Cell Disorders
112	Amyloidosis
113	Transfusion Biology and Therapy
114	Hematopoietic Cell Transplantation
Section 3-Disorders of Hemostasis	
115	Disorders of Platelets and Vessel Wall
116	Coagulation Disorders
117	Arterial and Venous Thrombosis
118	Antiplatelet, Anticoagulant, and Fibrinolytic Drugs
Part 8-Infectious Diseases	
Section 1-Basic Considerations in Infectious Diseases	
119	Introduction to Infectious Diseases: Host-Pathogen Interactions
120	Molecular Mechanisms of Microbial Pathogenesis
121	Approach to the Acutely Ill Infected Febrile Patient
122	Immunization Principles and Vaccine Use
123	Health Recommendations for International Travel
Section 2-Clinical Syndromes	
124	Infective Endocarditis
125	Infections of the Skin, Muscles, and Soft Tissues
126	Osteomyelitis
127	Intraabdominal Infections and Abscesses
128	Acute Infectious Diarrheal Diseases and Bacterial Food Poisoning
129	Clostridium Difficile Infection, Including Pseudomembranous Colitis
130	Sexually Transmitted Infections: Overview and Clinical Approach
Section 3-Clinical Syndromes	
131	Health Care-Associated Infections
132	Infections in Transplant Recipients
Section 4-Approach to Therapy for Bacterial Diseases	
133	Treatment and Prophylaxis of Bacterial Infections
Section 5-Diseases Caused by Gram-Positive Bacteria	
134	Pneumococcal Infections
135	Staphylococcal Infections
136	Streptococcal Infections
137	Enterococcal Infections
138	Diphtheria and Other Infections Caused by Corynebacteria and Related Species
139	Listeria Monocytogenes Infections

140	Tetanus
141	Botulism
142	Gas Gangrene and Other Clostridial Infections
Section 6-Diseases Caused by Gram-Negative Bacteria	
143	Meningococcal Infections
144	Gonococcal Infections
145	Haemophilus and Moraxella Infections
146	Infections Due to the HACEK Group and Miscellaneous Gram-Negative Bacteria
147	Legionella Infections
148	Pertussis and Other Bordetella Infections
149	Diseases Caused by Gram-Negative Enteric Bacilli
150	Acinetobacter Infections
151	Helicobacter pylori Infections
152	Infections Due to Pseudomonas Species and Related Organisms
153	Salmonellosis
154	Shigellosis
155	Infections Due to Campylobacter and Related Organisms
156	Cholera and Other Vibrios
157	Brucellosis
158	Tularemia
159	Plague and Other Yersinia Infections
160	Bartonella Infections, Including Cat-Scratch Disease
161	Donovanosis
Section 7-Miscellaneous Bacterial Infections	
162	Nocardiosis
163	Actinomycosis
164	Infections Due to Mixed Anaerobic Organisms
Section 8-Mycobacterial Diseases	
165	Tuberculosis
166	Leprosy
167	Nontuberculous Mycobacterial Infections
168	Antimycobacterial Agents
Section 9-Spirochetal Diseases	
169	Syphilis
170	Endemic Treponematoses
171	Leptospirosis
172	Relapsing Fever
173	Lyme Borreliosis
Section 10-Diseases Caused by Rickettsiae, Mycoplasmas, and Chlamydiae	
174	Rickettsial Diseases
175	Infections Due to Mycoplasmas
176	Chlamydial Infections
Section 11-Viral Diseases	
177	Medical Virology
178	Antiviral Chemotherapy, Excluding Antiretroviral Drugs
Section 12-Infections Due to DNA Viruses	
179	Herpes Simplex Virus Infections
180	Varicella-Zoster Virus Infections
181	Epstein-Barr Virus Infections, Including Infectious Mononucleosis
182	Cytomegalovirus and Human Herpesvirus Types 6, 7, and 8
183	Molluscum Contagiosum, Monkeypox, and Other Poxvirus Infections

184	Parvovirus Infections
185	Human Papillomavirus Infections
Section 13-Infections Due to DNA and RNA Respiratory Viruses	
186	Common Viral Respiratory Infections
187	Influenza
Section 14-Infections Due to Human Immunodeficiency Virus and Other Human Retroviruses	
188	The Human Retroviruses
189	Human Immunodeficiency Virus Disease: AIDS and Related Disorders
Section 15-Infections Due to RNA Viruses	
190	Viral Gastroenteritis
191	Enteroviruses and Reoviruses
192	Measles (Rubeola)
193	Rubella (German Measles)
194	Mumps
195	Rabies and Other Rhabdovirus Infections
196	Infections Caused by Arthropod- and Rodent-Borne Viruses
197	Ebola and Marburg Viruses
Section 16-Fungal Infections	
198	Diagnosis and Treatment of Fungal Infections
199	Histoplasmosis
200	Coccidioidomycosis
201	Blastomycosis
202	Cryptococcosis
203	Candidiasis
204	Aspergillosis
205	Mucormycosis
206	Superficial Mycoses and Less Common Systemic Mycoses
207	Pneumocystis Infections
Section 17-Protozoal and Helminthic Infections: General Considerations	
e25	Laboratory Diagnosis of Parasitic Infections
208	Agents Used to Treat Parasitic Infections
Section 18-Protozoal Infections	
209	Amebiasis and Infection With Free-Living Amebas
210	Malaria
211	Babesiosis
212	Leishmaniasis
213	Chagas' Disease and Trypanosomiasis
214	Toxoplasma Infections
215	Protozoal Intestinal Infections and Trichomoniasis
Section 19-Helminthic Infections	
216	Trichinellosis and Other Tissue Nematode Infections
217	Intestinal Nematode Infections
218	Filarial and Related Infections
219	Schistosomiasis and Other Trematode Infections
220	Cestode Infections
Part 9-Terrorism and Clinical Medicine	
221	Microbial Bioterrorism
222	Chemical Terrorism
223	Radiation Terrorism
Part 10-Disorders of the Cardiovascular System	

Section 1-Introduction to Cardiovascular Disorders	
224	Basic Biology of the Cardiovascular System
225	Epidemiology of Cardiovascular Disease
226	Approach to the Patient with Possible Cardiovascular Disease
Section 2-Diagnosis of Cardiovascular Disorders	
227	Physical Examination of the Cardiovascular System
228	Electrocardiography
229	Noninvasive Cardiac Imaging: Echocardiography, Nuclear Cardiology, and MRI/CT Imaging
230	Diagnostic Cardiac Catheterization and Coronary Angiography
Section 3-Disorders of Rhythm	
231	Principles of Electrophysiology
232	The Bradyarrhythmias
233	The Tachyarrhythmias
Section 4-Disorders of the Heart	
234	Heart Failure and Cor Pulmonale
235	Cardiac Transplantation and Prolonged Assisted Circulation
236	Congenital Heart Disease in the Adult
237	Valvular Heart Disease
238	Cardiomyopathy and Myocarditis
239	Pericardial Disease
240	Tumors and Trauma of the Heart
Section 5-Vascular Disease	
241	The Pathogenesis, Prevention, and Treatment of Atherosclerosis
242	The Metabolic Syndrome
243	Ischemic Heart Disease
244	Unstable Angina and Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction
245	ST-Segment Elevation Myocardial Infarction
246	Percutaneous Coronary Interventions and Other Interventional Procedures
247	Hypertensive Vascular Disease
248	Diseases of the Aorta
249	Vascular Diseases of the Extremities
250	Pulmonary Hypertension
Part 11-Disorders of the Respiratory System	
Section 1-Diagnosis of Respiratory Disorders	
251	Approach to the Patient with Disease of the Respiratory System
252	Disturbances of Respiratory Function
253	Diagnostic Procedures in Respiratory Disease
Section 2-Diseases of the Respiratory System	
254	Asthma
255	Hypersensitivity Pneumonitis and Pulmonary Infiltrates with Eosinophilia
256	Occupational and Environmental Lung Disease
257	Pneumonia
258	Bronchiectasis and Lung Abscess
259	Cystic Fibrosis
260	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
261	Interstitial Lung Diseases
262	Deep Venous Thrombosis and Pulmonary Thromboembolism
263	Disorders of the Pleura and Mediastinum
264	Disorders of Ventilation
265	Sleep Apnea

266	Lung Transplantation
Part 12-Critical Care Medicine	
Section 1-Respiratory Critical Care	
267	Approach to the Patient with Critical Illness
268	Acute Respiratory Distress Syndrome
269	Mechanical Ventilatory Support
Section 2-Shock and Cardiac Arrest	
270	Approach to the Patient with Shock
271	Severe Sepsis and Septic Shock
272	Cardiogenic Shock and Pulmonary Edema
273	Cardiovascular Collapse, Cardiac Arrest, and Sudden Cardiac Death
Section 3-Neurologic Critical Care	
274	Coma
275	Neurologic Critical Care, Including Hypoxic-Ischemic Encephalopathy, and Subarachnoid Hemorrhage
Section 4-Oncologic Emergencies	
276	Oncologic Emergencies
Part 13-Disorders of the Kidney and Urinary Tract	
277	Cellular and Molecular Biology of the Kidney
278	Adaption of the Kidney to Renal Injury
279	Acute Kidney Injury
280	Chronic Kidney Disease
281	Dialysis in the Treatment of Renal Failure
282	Transplantation in the Treatment of Renal Failure
283	Glomerular Diseases
284	Polycystic Kidney Disease and Other Inherited Tubular Disorders
285	Tubulointerstitial Diseases of the Kidney
286	Vascular Injury to the Kidney
287	Nephrolithiasis
288	Urinary Tract Infections, Pyelonephritis, and Prostatitis
e35	Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome
289	Urinary Tract Obstruction
Part 14-Disorders of the Gastrointestinal System	
Section 1-Disorders of the Alimentary Tract	
290	Approach to the Patient with Gastrointestinal Disease
291	Gastrointestinal Endoscopy
292	Diseases of the Esophagus
293	Peptic Ulcer Disease and Related Disorders
294	Disorders of Absorption
295	Inflammatory Bowel Disease
296	Irritable Bowel Syndrome
297	Diverticular Disease and Common Anorectal Disorders
298	Mesenteric Vascular Insufficiency
299	Acute Intestinal Obstruction
300	Acute Appendicitis and Peritonitis
Section 2-Liver and Biliary Tract Disease	
301	Approach to the Patient with Liver Disease
302	Evaluation of Liver Function
303	The Hyperbilirubinemias
304	Acute Viral Hepatitis
305	Toxic and Drug-Induced Hepatitis

306	Chronic Hepatitis
307	Alcoholic Liver Disease
308	Cirrhosis and Its Complications
309	Genetic, Metabolic, and Infiltrative Diseases Affecting the Liver
310	Liver Transplantation
311	Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts
Section 3-Disorders of the Pancreas	
312	Approach to the Patient with Pancreatic Disease
313	Acute and Chronic Pancreatitis
Part 15-Disorders of the Joints and Adjacent Tissues	
Section 1-The Immune System in Health and Disease	
314	Introduction to the Immune System
315	The Major Histocompatibility Complex
316	Primary Immune Deficiency Diseases
Section 2-Disorders of Immune-Mediated Injury	
317	Allergies, Anaphylaxis, and Systemic Mastocytosis
318	Autoimmunity and Autoimmune Diseases
319	Systemic Lupus Erythematosus
320	Antiphospholipid Antibody Syndrome
321	Rheumatoid Arthritis
322	Acute Rheumatic Fever
323	Systemic Sclerosis (Scleroderma) and Related Disorders
324	Sjögren's Syndrome
325	The Spondyloarthritides
326	The Vasculitis Syndromes
327	Behçet's Syndrome
328	Relapsing Polychondritis
329	Sarcoidosis
330	Familial Mediterranean Fever and Other Hereditary Recurrent Fevers
Section 3-Disorders of the Joints and Adjacent Tissues	
331	Approach to Articular and Musculoskeletal Disorders
332	Osteoarthritis
333	Gout and Other Crystal-Associated Arthropathies
334	Infectious Arthritis
335	Fibromyalgia
336	Arthritis Associated with Systemic Disease, and Other Arthritides
337	Periarticular Disorders of the Extremities
Part 16-Endocrinology and Metabolism	
Section 1-Endocrinology	
338	Principles of Endocrinology
339	Disorders of the Anterior Pituitary and Hypothalamus
340	Disorders of the Neurohypophysis
341	Disorders of the Thyroid Gland
342	Disorders of the Adrenal Cortex
343	Pheochromocytoma
344	Diabetes Mellitus
345	Hypoglycemia
346	Disorders of the Testes and Male Reproductive System
347	The Female Reproductive System, Infertility, and Contraception
348	The Menopause Transition and Postmenopausal Hormone Therapy
349	Disorders of Sex Development

350	Endocrine Tumors of the Gastrointestinal Tract and Pancreas
351	Disorders Affecting Multiple Endocrine Systems
Section 2-Disorders of Bone and Mineral Metabolism	
352	Bone and Mineral Metabolism in Health and Disease
353	Disorders of the Parathyroid Gland and Calcium Homeostasis
354	Osteoporosis
355	Paget's Disease and Other Dysplasias of Bone
Section 3-Disorders of Intermediary Metabolism	
356	Disorders of Lipoprotein Metabolism
357	Hemochromatosis
358	The Porphyrrias
359	Disorders of Purine and Pyrimidine Metabolism
360	Wilson's Disease
361	Lysosomal Storage Diseases
362	Glycogen Storage Diseases and Other Inherited Disorders of Carbohydrate Metabolism
363	Heritable Disorders of Connective Tissue
364	Inherited Disorders of Amino Acid Metabolism in Adults
365	Inherited Defects of Membrane Transport
Part 17-Neurologic Disorders	
Section 1-Diagnosis of Neurologic Disorders	
366	Biology of Neurologic Diseases
367	Approach to the Patient with Neurologic Disease
368	Neuroimaging in Neurologic Disorders
Section 2-Diseases of the Central Nervous System	
369	Seizures and Epilepsy
370	Cerebrovascular Diseases
371	Dementia
372	Parkinson's Disease and Other Movement Disorders
373	Ataxic Disorders
374	Amyotrophic Lateral Sclerosis and Other Motor Neuron Diseases
375	Disorders of the Autonomic Nervous System
376	Trigeminal Neuralgia, Bell's Palsy, and Other Cranial Nerve Disorders
377	Diseases of the Spinal Cord
378	Concussion and Other Head Injuries
379	Primary and Metastatic Tumors of the Nervous System
380	Multiple Sclerosis and Other Demyelinating Diseases
381	Meningitis, Encephalitis, Brain Abscess, and Empyema
382	Chronic and Recurrent Meningitis
383	Prion Diseases
Section 3-Nerve and Muscle Disorders	
384	Peripheral Neuropathy
385	Guillain-Barré Syndrome and Other Immune-Mediated Neuropathies
386	Myasthenia Gravis and Other Diseases of the Neuromuscular Junction
387	Muscular Dystrophies and Other Muscle Diseases
388	Polymyositis, Dermatomyositis, and Inclusion Body Myositis
Section 4-Chronic Fatigue Syndrome	
389	Chronic Fatigue Syndrome
Section 5-Psychiatric Disorders	
390	Biology of Psychiatric Disorders
391	Mental Disorders
Section 6-Alcoholism and Drug Dependency	

392	Alcohol and Alcoholism
393	Opioid Drug Abuse and Dependence
394	Cocaine and Other Commonly Abused Drugs
395	Nicotine Addiction
Part 18-Poisoning, Drug Overdose, and Envenomation	
396	Disorders Caused by Venomous Snakebites and Marine Animal Exposures
397	Ectoparasite Infestations and Arthropod Bites and Stings
Part 19-High-Altitude and Decompression Sickness	
e51	Altitude Illness
e52	Hyperbaric and Diving Medicine

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:

(لطفاً راهکارهای پیشنهادی را دقیقاً مطالعه کنید و مواردی را که با دوره انطباق ندارد حذف نمایید.)
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 (مثلاً مادر و کودک در بخش های کودکان)
- 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 ی 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 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 پاراکلینیکی ، 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 افزار های تخصصی و پیگیری بیماران) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمر لاگ 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 .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :

راز داری در موارد نظامی

توضیحات :

- * شیوه اصلی آموزش اخلاق حرفه ای ، Role modeling و Priming (طراحی و ارائه ی فرایندها) است .
- * عملکرد اخلاقی دستیاران ، از راه نظارت مستمر بوسیله ارزیابی Log book از طریق وارزیابی ۳۶۰ درجه توسط اعضای هیئت علمی گروه انجام می شود.
- * بخش موظف است ، در موضوعات مورد نیاز ، برای آموزش نظری و عملی دستیاران و فراگیران دیگر برنامه ریزی نماید.
- * مناسب است ، یکی از اعضای هیئت علمی بخش ، به عنوان مسئول اجرای بهینه ی مفاد فوق تعیین گردد.

References:

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

الف - کتب اصلی:

Ernesting's aviation and space Medicine, David J. Rainford and et al
Fundamentals of Aerospace Medicine: Davis et al
Space physiology and medicine, Arnauld E Nicogossian et al
Textbook of Hyperbaric Oxygen Therapy, K. K. Jain
Bove and Davis' diving medicine, Alfred A. Bove
Travel medicine by: keystone, freedman and et al
Harrison's Principles of Internal Medicine

ب - مجلات اصلی:

Aerospace Medicine and Human Performance
Diving and Hyperbaric Medicine: the Journal of the South Pacific Underwater Medicine Society

توضیح :

- ۱) در مواردی که طبق مقررات، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود، توسط هیئت ممحنه رشته تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه راهنمایی است برای اجرای این برنامه.
- ۲) در مورد کتب، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است.
- ۳) در مورد مجلات، منظور مجلاتی است که در طول دوره دستیاری منتشر می شوند.

Student Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

دستیاران با روشهای زیر ارزیابی خواهند شد.

- کتبی
 - شفاهی
 - آزمون تعاملی رایانه ای
 - OSCE
 - DOPS
 - ارزیابی Logbook
 - آزمون ۳۶۰ درجه
 - ارزیابی مقاله
 - ارزیابی پورت فولیو
 - ارزیابی های دوره ای توسط اعضای هیات علمی (Global Rating)
 - برگزاری سنجش به روش CBD (Case Based Discussion)
- ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

پایان هر بخش

سالی یکبار (آزمون ارتقا)

آزمون پایانی دوره

شرح وظایف دستیاران:

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

- حضور فعال در برنامه‌های آموزشی شامل کلاس‌ها، کنفرانس‌ها، ژورنال کلاب‌ها و ...
- حضور فعال در بخش‌ها و درمانگاه‌های آموزشی
- حضور فعال بر بالین بیمار
- انجام معاینات اولیه و دوره‌ای و تعیین وضعیت خدمتی زیر نظر اساتید مربوطه
- ارائه کنفرانس‌های علمی مربوط به رشته
- شرکت فعال در برنامه‌های پژوهشی
- شرکت در آزمون‌های در نظر گرفته شده توسط گروه
- طی دوره‌های تخصصی مورد نظر گروه بر اساس کوریکولوم

حداقل هیئت علمی مورد نیاز (تعداد - گرایش - رتبه) :

۵ نفر هیئت علمی طب هوافضا و زیر سطحی که حداقل یک نفر استاد و دونفر دانشیار باشند.

کارکنان دوره‌دیده یا آموزش دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

کارشناسان ارشد دوره دیده و با تجربه در زمینه روانشناسی و روانشناسی پرواز و غواصی، اسپیرومتری، ادیومتری، کار با دستگاه‌های پیربار

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

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

- کلینیک و بخش تخصصی طب هوافضا
- کلینیک و بخش تخصصی طب‌های پیربار (طب زیر سطحی Subaquatic Medicine)
- کلینیک و بخش تخصصی پزشکی‌های پیربار (HBO Therapy)
- لابراتوارهای تخصصی

نوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

ردیف	بیماری	تعداد
۱	بیماری برداشت فشار (Decompression Sickness)	۱۰
۲	بیماری حرکت (Motion Sickness)	۳۰
۳	آمبولی‌ها (شامل آمبولی هوا، ترومبوآمبولی و...)	۱۰
۴	مسمومیت با مونوکسید کربن و دیگر مسمومیت‌های بافتی	۲۰
۵	مسمومیت‌های شغلی (حاد و مزمن)	۲۰
۶	دردهای گردن، پشت، کمر و اندامها	۴۰
۷	اسهال مسافرت	۱۰
۸	آسم	۱۰
۹	عفونت‌های دستگاه تنفسی فوقانی و تحتانی	۲۰
۱۰	پنوموتوراکس	۲
۱۱	بیماریهای عروق کرونر	۵۰
۱۲	بیماریهای دریچه ای قلب	۲۰
۱۳	پرفشاری خون	۴۰
۱۴	آریتمی‌ها	۳۰
۱۵	بیماریهای عروق محیطی	۸۰
۱۶	دیابت	۳۰
۱۷	بیماریهای تیروئید	۳۰
۱۸	اختلالات چربی	۳۰
۱۹	هماچوری و پروتئینوری	۵۰
۲۰	اختلالات اسید و باز	۲۰
۲۱	اختلالات الکترولیتی	۲۰
۲۲	سنگ‌های کلیوی	۴۰
۲۳	بیماریهای انگلی	۲۰
۲۴	اختلال دید	۲۰۰
۲۵	کاتاراکت	۲۰
۲۶	گانگرن گازی	۳
۲۷	عفونت‌های ادراری	۵۰
۲۸	تشنج و اپی لپسی	۲۰
۲۹	بیماریهای عروقی مغز (هموراژیک و ایسکیمیک)	۵۰
۳۰	مننژیت‌ها	۳
۳۱	سردردها	۱۰۰
۳۲	اختلالات خواب	۱۰
۳۳	انواع کم خونی‌ها و بیماریهای سایر رده‌های خونی	۵۰
۳۴	هموگلوبینوپاتی‌ها	۱۰
۳۵	ترومبوز‌ها	۱۰

۱۰	اسپوندیلوآرتروپاتی ها	۳۶
۲	سارکوئیدوز	۳۷
۵	خونریزی های گوارشی (حاد و مزمن)	۳۸
۲۰	اولسر پپتیک	۳۹
۱۰	هیپاتیت ها	۴۰
۲۰	سنگ های صفراوی	۴۱
۳۰	بیماری کبد چرب غیر الکلی	۴۲
۲۰	سندرم روده تحریک پذیر	۴۳
۱۵	باروترومای گوش و سینوس	۴۴
۲۰	کاهش شنوایی	۴۵
۲۰	اوتیت میانی	۴۶
۵	اوتواسکلروز	۴۷
۵	بیماریهای وستیبولر	۴۸
۲	بیماری منییر	۴۹
۲	کری ناگهانی	۵۰
۲۰	اختلال شخصیت	۵۱
۲۰	ترس از پرواز (فوبیا)	۵۲
۲۰	اختلالات اضطرابی	۵۳
۲۰	اختلالات سایکوتیک	۵۴
۱۰	اختلال استرس پس از سانحه (PTSD)	۵۵
۳۰	اختلالات خلقی	۵۶
۱۰	اختلالات انطباقی	۵۷

تعداد تخت مورد نیاز برای هر دستیار در طول دوره :

۵تخت

امکانات کمک آموزشی مورد نیاز:

- * کلاس آموزشی بخش
- * سالن کنفرانس در دسترس برای برنامه های آموزشی جمعی
- * اینترنت پرسرعت قابل دسترس
- * کتابخانه بخش با کلیه رفراکسهای مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 10
- * اتاق اساتید
- * پایونهای مجزای دستیاری
- * سیستم نگهداری طبقه بندی شده پرونده بیماران و پورت فولیوی دستیاری
- * اتاق رئیس بخش با منشی و کارشناس آموزشی
- * امکانات لازم برای مدیر برنامه دستیاری
- * رایانه در دسترس مجهز به کلیه نرم افزارهای تخصصی مورد نیاز

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- اتاق ارتفاع (Altitude Training Chamber)
- اتاق هایپر بار
- صندلی بارانی (Barani Chair)
- صندلی پران (Ejection Seat)
- شبیه ساز انواع نیروهای شتابی (G-lab)
- دستگاه اندازه گیری نیروهای شتابی (G-meter)
- لابراتوار اورینتاسیون فضایی (Gyro-simulator)
- آزمایشگاه دید در شب (Night Vision goggle training)
- دستگاه سنجش بینایی پروازی (دید رنگ، حدت بینایی، دید عمق)
- دستگاه صدا سنج (SLM) Sound Level Meter و صدا سنج از نوع جمع شونده (ISLM) Integrating Sound Level Meter
- دستگاه ارتعاش سنج انسانی
- تجهیزات غواصی عمق کم (تا حد متوسط یا درجه دو)
- دستگاه سنجش ترکیب بدن (Body Composition Analyser)
- نورو فیدبک
- بیوفیدبک
- انواع وسایل روانسنجی
- الکترو نیستاگموگراف
- اسپرومتری

رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز:

الف: رشته های مورد نیاز:

طب داخلی، طب اورژانس، نورولوژی، چشم-پزشکی، گوش و حلق و بینی، روانپزشکی، عفونی، بیهوشی، قلب و عروق، طب فیزیکی و توانبخشی

ب: تخصص های مورد نیاز:

داخلی، مراقبت های ویژه (ICU)، نورولوژیست، چشم پزشکی، روانپزشک، گوش و حلق و بینی، عفونی، طب اورژانس

معیارهای دانشگاهائی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :

۱) واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد

شرایط ورودی ها به دوره:

ورودی های این رشته باید :

- پزشک عمومی باشند .
- حداکثر ۳۵ سال سن داشته باشند .
- از سلامت جسمی و روانی در حد کلاس ۳ پروازی برخوردار باشند
- خدمت در مناطق موردنیاز به نیروی مربوطه تعهد بسپرد.
- شرایط عمومی آزمون دستیاری را دارا باشد

نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده :

در سیستم پزشکی خانواده موضوعیت ندارد

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- ۱- گذشت ۵ سال از اجرای برنامه
- ۲- تغییرات عمده فناوری که نیاز به بازنگری برنامه را مسجل کند
- 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 دبیر خانه

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 دبیر خانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری 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 ارزشیابی برنامه:

معیار:	شاخص:
۸۵در صد	*میزان رضایت دانش آموختگان از برنامه:
۹۵در صد	* میزان رضایت اعضای هیئت علمی از برنامه
۹۰در صد	* میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه
طبق نظر ارزیابان	* میزان برآورد نیازها و رفع مشکلات سلامت توسط دانش آموختگان رشته
طبق نظر ارزیابان	* کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسط دانش آموختگان رشته

چارچوب ارزشیابی برنامه:

تذکر: ممکن است، در ارزشیابی برنامه از چک لیست ضمیمه استفاده شود. برنامه با استفاده از چارچوب زیر ارزشیابی خواهد شد. ممکن است پاسخ به هریک از سوالات فوق، نیازمند انجام یک تحقیق کامل باشد. در این مورد ارزیابان، پس از تدوین ابزار مناسب، اقدام به ارزشیابی برنامه خواهند نمود.

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده ها	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 came	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	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	دانش آموختگان	پرسشنامه	>۹۰٪
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>۷۰٪
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشته های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	مصاحبه	<۱۰٪
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۷۰٪
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>۸۰٪

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 ، منطق 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 دستیار ، 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 دوره‌ها ی 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 تکمیل شده توسط دستیاران ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .
- * ضروری است ، دستیاران بر حسب سال دستیار ، 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 مستندات 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 مورد نیاز 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 ارزیابی‌ها ، گواهی‌های بخش‌های چرخشی ، تشویقات ، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود .
- * ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، هیات علمی مورد نیاز را بر اساس تعداد ، گرایش و رتبه‌ی 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 مورد نیاز را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۹۷/۹/۱۱

- * ضروری است ، دوره فضاهای آموزشی عمومی مورد نیاز 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 مورد نیاز 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 مورد نیاز 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 دبیرخانه 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 رشته های تخصصی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - سال ۱۳۸۸