

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

# **برنامه آموزشی و ضوابط دوره تکمیلی**

## **تخصصی مراقبت های ویژه**

**کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی**

**تیرماه ۱۳۸۹**

به نام خداوند بخشنده مهربان

# بخش اول

برنامه آموزشی دوره تکمیلی تخصصی  
مراقبت های ویژه

## فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۵	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۶	تاریخچه و سیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۷	دلایل نیاز به این دوره - حدود نیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده
۸	فلسفه - رسالت - دور نما
۹	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۱۰	نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۳	توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۵	اسامی رشته ها یا دوره هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۵	راهبردها و روش های آموزشی
۱۷	ساختار کلی دوره
۱۸	عناوین دروس
۲۶	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۲۹	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۳۳	منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۳۴	ارزیابی دستیاران
۳۴	شرح وظایف دستیاران
۳۵	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۴۰	ارزشیابی برنامه
۴۲	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۴۴	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۴۵	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

## اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه به ترتیب حروف الفبا:

- \* آقای دکتر حمیدرضا جماعتی - رشته فوق تخصصی ریه - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- \* آقای دکتر مصطفی صادقی - رشته تخصصی بیهوشی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
- \* آقای دکتر سعید عباسی - رشته تخصصی بیهوشی - فلوشیپ مراقبت‌های ویژه - استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- \* آقای دکتر اتابک نجفی - رشته تخصصی بیهوشی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

## اسامی اعضای کمیته راهبردی رشته بیهوشی:

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| * آقای دکتر حسنعلی سلطانی         | * آقای دکتر رسول فراست کیش    |
| * آقای دکتر علی اکبر جعفریان      | * آقای دکتر بهروز زمان        |
| * آقای دکتر حسن عنایتی            | * خانم دکتر هما موحدی         |
| * آقای دکتر محمد رضا پوپل زاده    | * خانم دکتر لیلی شمالی        |
| * آقای دکتر حسین کیمیایی اسدی     | * آقای دکتر بدیع الزمان رادپی |
| * آقای دکتر محمد باقر زینالی      | * آقای دکتر ناصر یگانه        |
| * آقای دکتر سید مظفر ربیعی        | * آقای دکتر علی موافق         |
| * آقای دکتر علی رضا جلالی فراهانی | * آقای دکتر محمد غروی         |
| * آقای دکتر محمد تقی معین وزیری   | * آقای دکتر محمد علی حق بین   |
| * آقای دکتر سید حسین مشتاقیون     | * آقای دکتر سید جلال هاشمی    |
| * آقای دکتر جعفر رحیم پناهی       |                               |

## اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر محمدعلی محقق دبیر شورا، نمایندگان منتخب وزیر: دکتر سیدمنصور رضوی (مسئول واحد تدوین)، دکتر ابوالفتح لامعی، دکتر رضا لباف قاسمی، دکتر محمد رضا فرتوک زاده، دکتر محمد علی صحرائیان، دکتر مهدی پناه خواهی و خانم دکتر الهه ملکان راد، نماینده معاونت سلامت: دکتر مهرداد حق ازلی، نمایندگان دانشگاه‌های علوم پزشکی: دکتر علی صفوی نائینی (شهید بهشتی)، دکتر محمد مهدی قاسمی (مشهد)، دکتر سیدرسول میرشریفی (تهران)، دکتر امیر هوشنگ مهر پرور (یزد)، دکتر شهرام آگاه (ایران)، دکتر احمد فخری (اهواز)، دکتر علی حمیدی مدنی (گیلان)، دکتر علی مشکینی (تبریز)، دکتر محمد علی سیف ربیعی (همدان) و مجریان کمیته های راهبردی خانم دکتر میترا مدرس گیلانی (زنان و زایمان)، خانم دکتر مریم رسولیان (روانپزشکی)، دکتر حبیب‌اله پیروی (جراحی عمومی)، دکتر مهدی صابری فیروزی (داخلی)، دکتر علی ربانی (کودکان) و کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی خانم ریحانه بنزادگان و کارشناس برنامه خانم نوشین آگاهی - خانم دکتر مریم السادات مصطفوی

## اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

دکتر محمدعلی محقق (معاون آموزشی)، دکتر امیر محسن ضیایی مدیر کل اعتبار بخشی و ارزیابی و دبیرخانه های شورای آموزش پزشکی و تخصصی (رئیس شورا) روسای دانشکده‌های پزشکی دانشگاه‌های علوم پزشکی، تهران، شهید بهشتی، شیراز، اصفهان، یزد، مازندران، کردستان، تبریز، گیلان، شهرکرد، اهواز، زاهدان، به ترتیب، دکتر فاطمه السادات نیری، دکتر علی حائری، دکتر محمود نجابت، دکتر حسن رزمجو، دکتر مهران کریمی، دکتر قاسم جان بابایی، دکتر بهرام نیکخو، دکتر فیروز صالح پور، دکتر آبتین حیدرزاده، دکتر علی مومنی، دکتر علیرضا مظفری و دکتر زهرا ذاکری و نمایندگان منتخب وزیر: دکتر مجید ابریشمی (مشهد)، دکتر سیدمنصور رضوی (تهران)، دکتر محمد رضا شکیبی (کرمان)، دکتر امیر حسین قاضی زاده هاشمی (شهید بهشتی)، دکتر نادر ممتازمنش (شهید بهشتی)، دکتر مجید فروردین (شیراز)، دکتر حسن قاضی زاده هاشمی (تهران)، دکتر علی جعفریان (تهران) و مدیرکل دفتر امور حقوقی و کارشناس دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دکتر نیره اسلامی

### **اسامی مدعوین حاضر در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی :**

- آقای دکتر بدیع الزمان رادپی - رشته تخصصی بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آقای دکتر سید سجاد رضوی - رشته تخصصی بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آقای دکتر مازیار آذر - رشته تخصصی جراحی مغز و اعصاب - دانشگاه علوم پزشکی ایران  
آقای دکتر مجتبی مجتهدزاده - رشته تخصصی فارماکوتراپی - دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر عبدالکریم پژومند - رشته تخصصی پزشکی قانونی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آقای دکتر مجید غفارپور - رشته تخصصی بیماری‌های مغز و اعصاب - دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر عزیزالله عباسی - رشته فوق تخصصی جراحی توراکیس - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
آقای دکتر فرزاد ایزدی - رشته تخصصی جراحی گوش و گلو و بینی - دانشگاه علوم پزشکی ایران  
آقای دکتر شهاب دولتشاهی - رشته فوق تخصصی گوارش - دانشگاه علوم پزشکی تهران  
آقای دکتر مهدی پناه خواهی - رشته تخصصی بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران

## مقدمه :

به موازات پیشرفت های علمی در رشته پزشکی چون دیگر رشته ها برای پاسخگویی بهتر به مسائل موجود مرتبط با زمینه های مختلف سلامت انسان و رفع مشکلات وی، رشته ها و زیرگروه های جدیدی تعریف شده که خود باعث پیشرفت بیشتر آن رشته شده است. در این میان به دلیل بهبود کیفیت درمان در کشور و پیشرفت هایی که در حیطه های داخلی و جراحی ایجاد شده امکان بقای بیماران با مشکلات متعدد و اختلالات عملکرد چندارگانی را فراهم نموده است. علم مراقبتهای ویژه رشته ای از پزشکی است که جهت مراقبت از بیماران بدحال با نارسایی چندارگانی تاسیس شده است. لذا لزوم توجه به مراقبت های ویژه و ایجاد دوره فوق تخصصی در این حیطه برای ارائه خدمات بهینه ضروری می باشد. اگرچه در حال حاضر به صورت محدود پزشکان متخصص بیهوشی و یا داخلی خدمت رسانی به چنین بیمارانی را در بخش های ویژه برعهده دارند، اما چنین متخصصینی به تنهایی دیگر نمی توانند پاسخگوی مشکلات پیچیده این بیماران و مسائل مرتبط با آنها باشند و انجام کارهای عملی تخصصی تر و استفاده مناسب و روزآمد از تجهیزات با فن آوری پیشرفته، نیاز به وجود این دوره را در کشور بیشتر آشکار می سازد. در این خصوص برنامه راهبردی رشته تخصصی بیهوشی نیز که مورد تصویب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی قرار گرفته به لزوم توجه به تدوین برنامه آموزشی دوره مراقبت ویژه و تجهیز و کارآمدتر نمودن تخت های مراقبت های ویژه تأکید نموده است. به منظور تدوین برنامه دوره مراقبت های ویژه، در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کمیته ای مرکب از متخصصین مرتبط با سابقه فعالیت آموزشی در بخش های مراقبت های ویژه در سال ۱۳۸۳ تشکیل گردید و بعد از یکسال کارشناسی و جلسات متعدد برنامه این دوره با تلاش کمیته تدوین تهیه و پس از طی مراحل قانونی و تنفیذ شورای آموزش پزشکی و تخصصی به دانشگاه های تهران، شهید بهشتی و ایران ابلاغ گردید و از سال ۱۳۸۴ دانشگاه های مزبور اقدام به تربیت فلو در دوره مراقبت های ویژه نمودند. کمیته تدوین برنامه، از نظرات صاحب نظران دانشگاهیان ارجمند، در بازنگری برنامه استقبال خواهد نمود.

کمیته تدوین برنامه دوره تکمیلی تخصصی

مراقبت های ویژه

## عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

دوره تکمیلی تخصصی مراقبت های ویژه

Fellowship of Critical Care Medicine

## تعریف دوره :

دوره مراقبت های ویژه بزرگسالان، یک دوره چندتخصصی (Multidisciplinary) است که از رشته بیهوشی و داخلی منشعب شده و دانش آموختگان این دوره در زمینه تشخیص، مراقبت و درمان طیف وسیعی از مشکلات بالینی در بیمارانی که دچار نارسایی شدید تهدید کننده حیات در یک یا چند عضو می باشند فعالیت می کنند. فراگیران این دوره با مراقبت های همه جانبه درمانی، حمایتی و مدیریتی وظیفه تأمین، حفظ و ارتقای سلامت بیماران شدیداً بدحال و با اختلال عملکرد چندعضوی را در هنگام بستری، ترخیص و یا انتقال بر عهده دارند.

## متخصصین مجاز به ورود دوره :

واجدین مدرک دانشنامه تخصصی در رشته های بیهوشی - داخلی - فوق تخصصی ریه

## طول دوره آموزش:

طول این دوره ۱۸ ماه تمام است.

## تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

### تاریخچه رشته در جهان:

در سال ۱۸۶۳ میلادی، فلورانس نایتینگل همه بیماران پس از اعمال جراحی را تا زمان بهبود اثرات ناشی از جراحی در اتاق مشترکی نگه می داشت. اولین بخش های بهبودی (ریکاوری) در بیمارستان جان هاپکینز آمریکا در دهه ۱۹۲۰ میلادی جهت بیماران جراحی مغز و اعصاب ایجاد شد و در سال ۱۹۴۷ میلادی، طبق گزارش کمیسیون متخصصین بیهوشی آمریکا، کاهش چشمگیری در میزان مرگ و میر ناشی از عوارض بعد از اعمال جراحی بیمارانی که در بخش های ریکاوری تخصصی بستری شده بودند، مشاهده گردید.

در سال ۱۹۵۳ میلادی، دکتر **B.Ibsen** متخصص بیهوشی دانمارکی اولین بار از مهارت لوله گذاری داخل نای و تهویه مکانیکی در اتاق عمل برای کمک به قربانیان بیماری پولیومیلیت در جریان اپیدمی این بیماری استفاده نمود. موفقیت این رویکرد، آغازگر استفاده از تهویه با فشار مثبت متناوب جهت درمان نارسایی تنفسی در خارج از اتاق عمل گردید. بلافاصله پس از آن، مهارت پزشکان و پرستاران در پایش ضعف تنفسی و قلبی-عروقی بیماران با نارسایی تنفسی که نیاز به تهویه مکانیکی داشتند، باعث به وجود آمدن اولین بخش های مراقبت های ویژه گردید.

دکتر **Peter Safar** متخصص بیهوشی با پایه ریزی روشهای احیا قلبی ریوی و ایجاد بخش مراقبتهای ویژه در سال ۱۹۵۸ در بالتیمور به عنوان اولین **Intensivist** شناخته شد. در سال ۱۹۷۰ انجمن مراقبتهای ویژه پزشکی آمریکا (SCCM) و در سال ۱۹۸۲ انجمن مراقبتهای ویژه پزشکی اروپا (SICM) شروع بکار کرد.

طب مراقبت های ویژه در طی سه دهه اخیر رشد قابل ملاحظه ای داشته است  
در سال ۱۹۸۶ **American Board of Medical Specialists** دوره مراقبت های ویژه را برای رشته های بیهوشی، داخلی، فوق تخصص ریه، کودکان و جراحی در سطح فوق تخصص در یک دوره دو ساله مورد تصویب قرار داد.

### تاریخچه رشته در ایران:

در ایران از اوایل دهه ۵۰ هجری شمسی بخشهای مراقبتهای ویژه در بیمارستانهای اصلی دانشگاه های مادر شروع بکار کردند. پس از پیروزی انقلاب و با آغاز جنگ تحمیلی نیاز به بخشهای مراقبتهای ویژه بیش از پیش احساس شد و به تدریج بخشهای متعدد مراقبتهای ویژه در بیمارستان های مختلف با کارکرد های متفاوت (ICU داخلی، ICU جراحی، ICU سوختگی، ICU مسمومین، ICU اعصاب و ..... ) ایجاد شد و هم اکنون بیش از ۲۰۰۰ تخت مراقبتهای ویژه در کشور وجود دارد که بطور عمده توسط متخصصان بیهوشی، داخلی و ریه اداره می شوند. با توجه به پیچیدگی پاتولوژی بیماران بخشهای مراقبتهای ویژه و پیشرفت های تکنولوژیک در پایش، تشخیص و درمان بیماران لازم است نیروهای فوق تخصص لازم در این زمینه تربیت شوند در حال حاضر سه دانشگاه علوم پزشکی تهران، شهید بهشتی و ایران مشغول تربیت فلوی مراقبت های ویژه از سال ۱۳۸۴ می باشند و فارغ التحصیلان فلوشیپ در دانشگاه های اصلی کشور به عنوان عضو هیئت علمی مشغول بکار شده اند لازم بذکر است دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز مجوز تاسیس این دوره را دریافت نموده است.

## دلایل نیاز به این دوره :

\* آمار کشوری حاکی از میزان قابل توجهی از مرگ و میر و بار بیماری به دلیل تصادفات و تروما به ویژه در جمعیت جوان کشور می باشد که نیاز به مراقبت ویژه دارند. در سال ۱۳۸۴ حدود ۲۹۰۰۰ کشته و ۲۰۰۰۰۰ زخمی در اثر تروما به ازای ۷۰۰۰۰۰۰۰ نفر جمعیت ایران را در رتبه بالایی از صدمات ناشی از تروما قرار میدهد. (البته به نظر می آید که در حال حاضر سال (۱۳۸۹) این آمار بیشتر نیز باشد.

\* با توجه به پیشرفت هایی که در طب داخلی و جراحی ایجاد شده است و نیز پیچیدگی و تغییر الگوی بیماری ها، در کشور ما چون دیگر کشورهای دنیا، به دوره مراقبت ویژه برای سرویس دهی به بیماران بدحال و خطیر که تعداد آنها رو به فزونی است نیاز می باشد.

\* با توجه به فقدان پزشک متخصص آموزش دیده به تعداد کافی ، بالا بودن مرگ و میر و موربیدیتی در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه و عدم وجود هویت مستقل آموزشی در ( ICU ) های کشور نیاز مبرم به راه اندازی این دوره احساس می شود.

\* کمبود کیفی و کمی خدمات پزشکی در ( ICU ) باعث افزایش میزان مرگ و میر و موربیدیتی و طول اقامت بیماران بستری در بخش ICU و اتلاف هزینه های پزشکی ارائه شده توسط دست اندرکاران مراقبتهای سلامت می شود.

\* کمبود پزشک آموزش دیده به تعداد کافی در ( ICU ) ، منجر به مشکلات زیر گردیده است :

۱- تاخیر در پذیرش بیماران نیازمند به ( ICU )

۲- پذیرش بیماران بدون اندیکاسیون و بالعکس

۳- اقامت طولانی و بدون اندیکاسیون بیماران در ( ICU )

۴- ارائه درمان توسط پزشکان آموزش ندیده

۵- پایش ناقص بیماران

۶- عدم استفاده از روشهای تداخلی پیشرفته

۷- فراهم نبودن شرایط مناسب برای آموزش پزشکی و پرستاری در ( ICU )

۸- افزایش هزینه های غیر ضروری

۹- عدم رضایت علمی و مادی پرسنل ( ICU )

۱۰- هدر رفتن اعضای قابل پیوند بیماران مرگ مغزی در ( ICU )

۱۱- عدم رعایت مشکلات عاطفی - روانی بیماران و همراهان آنها

\* در سند راهبردی رشته تخصصی بیهوشی که در شصت و هشتمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی مورد تصویب قرار گرفته، به ضرورت دایر نمودن دوره فوق تخصصی مراقبت های ویژه اشاره شده است و با پیشرفت دوره مشکلات فوق حل خواهد شد.

\* در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، سال هاست که آموزش دستیار فوق تخصصی در این رشته برای رفع نیازهای آموزشی و درمانی و پژوهشی به صورت منسجم مورد توجه قرار گرفته است و در کشور آمریکا اقتصاد درمان با تاسیس این دوره بهبود یافته است بطوریکه میزان مرگ و میر ICU از ۱۴/۳ درصد به ۶/۴ و طول بستری در ICU از ۹/۳ روز به ۶/۱ روز کاهش یافته است که این موضوع باید در کشور ما نیز مورد عنایت قرار گیرد.



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

با توجه به تعداد دانشگاههای کشور در سه تیپ ۱، ۲ و ۳ و نیاز آنها به دانش آموختگان این دوره و وجود بیش از ۲۰۰۰ تخت ICU در بخشهای دولتی اگر برای اداره هر ۱۰ تخت یک نفر در نظر گرفته شود با توجه به میزان رشد تختهای ICU که حدود سه درصد در سال می باشد متخصص مورد نیاز برای ۱۰ سال آینده حدود ۳۰۰ نفر تخمین زده می شود. در حال حاضر سالانه ۱۵-۱۲ نفر در این دوره فارغ التحصیل میشوند.

### Philosophy (Beliefs & Values):

### فلسفه (ارزش ها و باورها):

این دوره بر ارزشهای زیر تاکید دارد:

- ۱) مبانی الهی و دینی با تاکید بر شرع مقدس اسلام
- ۲) سلامت محوری، بعنوان حق اساسی انسانها
- ۳) ارزش وجودی و حقوق مساوی انسانها
- ۴) توجه به کرامت و رشد و تعالی انسان
- ۵) احترام به حقوق بیماران
- ۶) بهبود کیفیت زندگی
- ۷) جامعه نگری
- ۸) اولویتهای ملی
- ۹) تاکید بر رعایت اخلاق حرفه ای
- ۱۰) جامع نگری

### Mission:

### رسالت (ماموریت):

رسالت این دوره تربیت متخصصینی آگاه، مدیر، مولد، نوآور، جستجوگر، متخلق به اخلاق معنوی و حرفه ای است که با کسب دانش، مهارت، بینش و مدیریت بهینه بتوانند به گونه ای مؤثر و تلفیق یافته و در سطح عالی این توانمندی ها را در تثبیت حیات، پیشگیری، تشخیص، درمان، مراقبت و پایش بیماران بدحال به صورت انفرادی یا در قالب تیم تخصصی به کار گیرند و در زمینه آموزش نیروهای تخصصی، پرستاری و آموزش در جامعه فعال بوده و پژوهش در زمینه ارتقاء سلامت و کاهش عوارض و هزینه های درمان را به انجام رسانند.

### Vision:

### دورنما (چشم انداز):

کاهش مرگ و میر و طول مدت بستری در ICU در سطح بالاترین استانداردهای جهانی و رساندن سطح مراقبتهای ویژه کشور از دید گاه درمانی، آموزشی و پژوهشی به رتبه اول منطقه و کسب رتبه مناسب در سطح جهانی در طی ۱۰ سال آینده

## Expected outcomes:

## پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان:

دانش آموختگان این دوره بایستی قادر باشند:

- \* برای پذیرش بیماران از روشهای اولویت بندی علمی استفاده کند.
- \* توانمندی علمی و عملی در تشخیص و درمان آسیبها و اختلالات تهدیدکننده حیات و احیا بیماران در ICU را داشته باشد.
- \* با بیماران و همراهان آنها و همکاران ارتباط مناسب و موثر حرفه‌ای برقرار نمایند.
- \* بیماری یا مشکل در بیماران را در شرایط بحرانی تشخیص داده، کلیه اقدامات درمانی و مراقبتی را با تسلط برای آنها انجام دهند.
- \* حمایت‌های روانی لازم را برای بیماران، خانواده‌ها و اعضای تیم سلامت در زمان انجام مداخلات تشخیصی و درمانی فراهم آورند.
- \* با در نظر گرفتن اقتصاد درمان تستهای تشخیصی و اقدامات درمانی را برای بیمار انجام دهند.
- \* توانمندی آموزش مفاهیم مراقبت ویژه را در رده‌های مختلف پزشکی و حرفه وابسته داشته باشند.
- \* با گروه‌های چند تخصصی همکاری نمایند و توانایی مشاوره با دیگر همکاران را داشته باشند.
- \* رهبری و مدیریت گروهی در مسئولیت‌های درمانی، آموزشی و پژوهشی را عهده دار شوند.
- \* از حقوق بیماران و خانواده‌ها در شرایط ویژه در صورت نیاز دفاع و حمایت کنند.
- \* پژوهش‌های مناسب و کاربردی در زمینه طب مراقبت‌های ویژه را طراحی و اجرا نمایند و در صورت مناسبت با دایر نمودن مراکز تحقیقاتی در راه تولید علم در زمینه مراقبت‌های ویژه گام بردارند.
- \* در کلیه اقدامات خود، به ویژه اقدامات تهاجمی، اخلاق حرفه‌ای را رعایت نمایند.
- \* در زمینه فراگیری روشهای جدید پایش و درمان بیماران و به روز رسانی دانش نظری و عملی خود کوشا باشند.

**Roles:**

**نقش های دانش آموختگان در جامعه:**

متخصصین این رشته در جامعه نقش های زیر را دارا می باشند:

- تشخیصی
- درمانی
- مراقبتی
- آموزشی
- پژوهشی
- مدیریتی
- مشاوره‌ای
- حمایتی

## Tasks:

## وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

در نقش تشخیصی - درمانی - مراقبتی:

- برقراری ارتباط مؤثر و مطلوب حرفه‌ای با بیمار، خانواده، پزشک معرفی کننده، اعضای تیم سلامت و سایر افراد یا واحدهایی که به نوعی در حل مشکل مرتبند.
- تهیه شرح حال کامل از بیماران
- تشکیل پرونده مراقبت‌های ویژه (ICU sheet) و پیش بینی ریسک مرگ و میر برای بیماران
- معاینه دقیق بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی مورد نیاز
- انجام اقدامات تشخیصی مناسب و به هنگام
- تفسیر نتایج و یافته های بالینی و آزمایشگاهی و استدلال بالینی
- تشخیص مشکل و انجام رویکرد مناسب به هنگام درمانی
- در خواست مشاوره های تخصصی
- پایش بالینی، با استفاده مناسب از تجهیزات بخش ویژه
- استفاده از تجهیزات موجود، به ویژه تجهیزات کمک تنفسی و قلبی به طور مناسب
- انجام پروسیجرهای تشخیصی درمانی و درمان های حمایتی لازم
- تجویز منطقی دارو
- انجام روش های مناسب تغذیه ای وریدی و معدی-روده ای
- پیگیری های تشخیصی درمانی و انجام اقدامات مراقبتی به هنگام
- مستندسازی، ثبت دقیق یافته ها و ثبت کلیه مراحل تشخیص و درمان
- کمک به بهبود فضای مناسب فیزیکی مورد نیاز برای بیمار
- توجه به جنبه های روانی بیماری ها و انجام مداخلات مناسب
- به کار بستن قواعد و رفتار حرفه ای در تعامل با بیمار، خانواده و همکاران
- اقدام جهت باز توانی بیماران با عوارض حاصله یا بیماری های مزمن
- مشارکت در تثبیت و انتقال مناسب بیمار بدحال
- پیگیری بیماران و در صورت نیاز ارجاع آنها .
- نظارت بر ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی مرتبط
- مشارکت در تدوین پروتکل پایش و مراقبت از بیماران بدحال بر اساس شدت بیماری
- اجرای پروتکل های تدوین شده

در نقش آموزشی:

- آموزش بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، دانشجویان و جامعه در صورت نیاز
- مشارکت در تدوین متون آموزشی و دستورالعمل ها در حیطه تخصصی مرتبط با نظام سلامت
- مشارکت در برنامه های آموزش مداوم مرتبط - **Life Long Learning**

#### در نقش پژوهشی:

- تعیین الویت های پژوهشی بخش ICU
- نظارت بر انجام طرح های پژوهشی در حال انجام و جلوگیری از تداخل آنها
- همکاری در طرح های پژوهشی نظام سلامت و دانشگاهی
- نشر یا گزارش نتایج تحقیقات انجام شده به مسئولین نظام سلامت
- گزارش بیماری ها و مشکلات سلامتی مربوط به حیطه تخصصی در جامعه و ارائه راهکارهای اصلاحی به مسئولین نظام سلامت

#### در نقش مدیریتی:

- تدوین پروتکل های پذیرش و ترخیص بیمار با همکاری افراد ذیربط
- روشن نمودن ارتباط بین بخش ICU و سایر بخشهای بیمارستان
- نظارت بر فرآیند درمانی بیماران به صورت دخالت مستقیم ( Closed ICU ) و یا دخالت غیر مستقیم ( open ICU )
- تدوین دستور العمل های ( Guide lines ) با همکاری افراد ذیربط
- روش های کنترل عفونت و گندزدایی بخش و وسایل
- اداره بخش، وسایل و گروه مراقبت ویژه
- همکاری در امر مشاوره، طراحی و کمک به توسعه و اداره بخش های مراقبت های ویژه
- مشارکت در امر سیاستگذاری های بهداشتی خصوصاً در فوریت ها و پیشگیری از حوادث
- ایجاد هماهنگی مناسب بین گروه های مراقبتی-درمانی دیگر

#### در نقش مشاوره ای:

- ارائه مشاوره به بیماران، خانواده و همراهان بیماران، همکاران، مدیران نظام سلامت و مراجع قانونی

#### در نقش حمایتی:

- حمایت از تداوم ارتباط عاطفی مناسب و پیوستگی بیمار و خانواده
- حمایت از سلامت روان بیمار بستری و خانواده
- حمایت از سلامت روان کارکنان بخش های ویژه
- آماده سازی خانواده برای مواجهه و پذیرش مصائب
- آماده نمودن بیمار و خانواده در مورد پذیرش اقدامات دردناک
- حمایت از آسیب های اجتماعی و انعکاس مناسب آنها
- حمایت از حقوق بیماران، خانواده ها و همکاران
- ترسیم روشهای حمایتی تیم مراقبتهای ویژه از بیماران خارج بخش ICU

## توانمندی هاومهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

### Expected Competencies & Procedural Skills:

### الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

#### گردآوری و ثبت اطلاعات :

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

#### استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار :

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی
- تشخیص بیماری
- تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار

#### اداره بیمار ( Patient Management ):

- مراقبت از بیمار (Patient care)
- تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)
- انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
- درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
- ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- ارتباط مؤثر با خانواده و یا مراقبین بیمار
- پیگیری بیمار

#### توانمندی های دیگر:

- پژوهش
  - رهبری و مدیریت
  - ارائه مشاوره های تخصصی
  - حمایت و دفاع از حقوق بیماران
  - طبابت مبتنی بر شواهد
  - استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی
  - پایش سلامت جامعه
  - بیان، ترجمه، خواندن و نوشتن به زبان انگلیسی
- تذکر: دستیاران در طول دوره تخصصی خود، اکثر توانمندی های فوق را کسب و در این مقطع بر آن ها مسلط خواهند شد.

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

کل دفعات (مورد)	انجام مستقل (مورد)	کمک در انجام (مورد)	مشاهده (مورد)	پروسیجر (Procedure)
۲۵	۲۰	۴	۱	نمونه گیری خون شریان
۲۵	۲۰	۴	۱	کانولاسیون وریدهای محیطی
۱۵	۱۰	۴	۱	انجام Cut down عروقی
۱۵	۱۰	۴	۱	کانولاسیون وریدهای مرکزی از طریق PICC
۲۵	۲۰	۴	۱	گذارن کاتتر شریان محیطی
۲۵	۲۰	۴	۱	گذارن کاتتر ورید مرکزی
۲۵	۲۰	۴	۱	ارزیابی فشار خون تهاجمی
۲۵	۲۰	۴	۱	ارزیابی فشار ورید مرکزی
۱۰	-	۵	۵	مانیتور فشار درون جمجمه ای (Optional)
۲۰	۱۰	۵	۵	انجام کریکتوریوئیدوتومی فوری
۶۵	۵۰	۱۰	۵	لوله گذاری داخل تراشه
۲۵	۲۰	۴	۱	گذاشتن ماسک حنجره ای
۶۵	۵۰	۱۰	۵	استفاده و راه اندازی انواع ونتیلاتور
۱۰	۵	۴	۱	Coutinuous Renal Replacement Therapy (CRRT)*
۱۰	۵	۴	۱	همودیالیز*
۲۵	۲۰	۴	۱	انجام شستشوی برونکوالولار (BAL)
۱۵	۵	۵	۵	گذاشتن Chest tube
۲۰	۱۰	۵	۵	گذاشتن تراکتوستومی (PDT)
۲۵	۲۰	۴	۱	تعویض لوله تراکتوستومی
۲۵	۲۰	۴	۱	انجام تست های پایه عملکرد ریوی
۲۵	۲۰	۴	۱	گذارن لوله دهانی - معدی - ژوژنوم
۲۵	۲۰	۴	۱	دیفبریلاسیون و شوک قلبی
۸	۵	۲	۱	پریکاردیوسنتز Pericardiocentesis
۱۵	۱۰	۴	۱	آسپیراسیون مایع جنبی (Pleural tap)
۱۵	۱۰	۴	۱	آسپیراسیون آسیت (Ascites tap)
۸	۵	۲	۱	گذارن کاتتر شریان پولمونر
۸	۵	۲	۱	گذارن پیس میکر خارجی External Pace Maker
۲۵	۲۰	۴	۱	اندازه گیری برون ده قلبی غیر تهاجمی
۲۵	۲۰	۴	۱	برونکوسکوپ یا لارینگوسکوپ فیبروپتیک
۲۰	۵	۵	۱۰	سونوگرافی برای تشخیص مایع
۱۵	۵	۵	۵	اکو داپلر برای تامپوناد
۱۵	-	۵	۱۰	گاستروستومی آندوسکوپی (PEG)*
۴	۲	۱	۱	بالون پمپ (IABCP)

## اسامی رشته ها یا دوره های که با این دوره تداخل عملی دارند :

این دوره در برخی از اقدامات تشخیصی و درمانی بارشته هایی نظیر جراحی، داخلی، ریه، بیهوشی، گوارش، قلب، و گوش و گلو و بینی، بیماری های مغز و اعصاب و جراحی مغز و اعصاب همپوشانی دارد ولی با هیچ رشته یا دوره ای در تعارض نمی باشد.

## Educational Strategies:

## راهبردهای آموزشی :

این برنامه بر راهبردهای زیر مبتنی است:

- کل نگری
- فراگیر محوری
- یادگیری فرا برنامه ای
- یادگیری بر پایه حل مسئله
- رویکرد نظام مند و مبتنی بر هدف
- یادگیری مبتنی بر توانمندی
- یادگیری مبتنی بر وظیفه (Task Based)
- یادگیری مشکل نگر (Problem Oriented)
- یادگیری مبتنی بر موضوع (Subject Directed)
- آموزش بیمارستانی (Hospital Based)
- آموزش با استفاده حداکثری از شبکه اطلاعات علمی جهانی و با تکیه بر شواهد (Evidence Based)



## روش‌ها و فنون آموزش (روش‌های یاددهی و یادگیری): Teaching & Learning Methods

روش‌ها و فنون آموزشی که در این دوره از آنها بهره گرفته خواهد شد عبارتند از:

۱. روش‌های آموزشی بالینی: گزارش صبحگاهی، راند و گراندراوندهای آموزشی، معرفی مورد (Case presentation) با رویکرد به مسئله (Approach to problem)، رویکرد به بیمار (Approach to case)، کنفرانس پاتولوژی بالینی (CPC)، گزارش مرگ و میر و عوارض (Morbidity & Mortality report) و ترخیص و پیگیری بیماران (Follow up report discharge)
۲. روش‌های آموزش در گروه‌های ویژه: نظیر کارگاه‌های آموزشی احیا پیشرفته کودکان، نحوه ارتباط و انتقال خبرهای بد، حل مسئله، مسائل قانونی و اخلاقی، روش‌های تدریس و تحقیق و ...
۳. کار در گروه‌های کوچک نظیر: بارش افکار، مطالعه گروهی، پرسش و پاسخ، ژورنال کلاب با رویکرد نقادانه و استفاده از فن‌آوری‌های صوتی و تصویری، کنفرانس تصویربرداری
۴. آموزش‌های عملی: آموزش در مرکز آموزش مهارت‌های عملی (Skill lab) و اتاق عمل، آموزش پروسیجرها بر روی مانکن و بیمار
۵. شیوه‌های شبیه‌سازی: آموزش از طریق نمایش موارد (Demonstration) به صورت واقعی یا مجازی، ایفای نقش (Role playing)، بیمار استاندارد شده، ارائه الگو (Role modeling)
۶. روش‌های آموزش الکترونیکی و مجازی: استفاده از اینترنت، تله‌کنفرانس (Teleconference)، مدیریت مشکل بیمار با استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای (Computerized PMP) و استفاده از مولتی‌مدیا و بسته‌های آموزشی استاندارد
۷. استفاده از آموزش‌های تلماتیک نظیر: مشاوره از راه دور (Teleconsultation) و بهره‌گیری از روش‌های آموزش از راه دور
۸. مشارکت در کنگره‌های ملی و بین‌المللی، کنفرانس‌ها، پانل‌های آموزشی، سخنرانی‌های فردی و گروهی
۹. آموزش از طریق اجرای طرح‌های پژوهشی و به‌کارگیری نتایج پژوهش‌ها

## ساختار کلی دوره آموزشی:

نوع تخصص اولیه			محتوی - اقدامات	بخش، واحد یا عرصه آموزش
ریه	بیهوشی	داخلی		
۱۱ ماه	۱۱ ماه	۱۱ ماه	اورژانس های آسم، نارسایی تنفسی، هیپوکسمیک، اداره راه های تنفسی، عفونت های بیمارستانی، کنترل این عفونت ها، ضایعات شیمیایی، ترومای قفسه صدری، اکسیژن تراپی، تنفس مصنوعی، انواع ونتیلاتورها و مدهای تنفسی، جدا نمودن بیمار از دستگاه ونتیلاتور، تکنیک های غیر تهاجمی، تهویه، عوارض تهویه مصنوعی، مراقبت های بعد از جراحی توراکس، تست های فونکسیون ریوی، مکانیک تنفس، تفسیر آزمایش گازهای خونی، سدیشن در بخش های مراقبت ویژه، اقدامات تهاجمی در کنترل درد حاد، در بخشهای مراقبت ویژه، اصول اخلاقی و جنبه های قانونی در ICU، گذاشتن کاتترهای شریانی، کاتترهای وریدی، گذاشتن کاتترهای شریان پولمونی، بازآموزی تکنیکهای احیای قلبی ریوی مغزی CPR	بخش مراقبتهای ویژه
۲ ماه	-	۲ ماه	مانورهای راه هوایی، تهویه با بگ، و ماسک لوله گذاری تراشه، ماسک لارنژال، سدیشن بیهوشی، شلی عضلانی، برونکوسکوپ، فیبروپتیک، آشنایی با وسایل بیهوشی، مانیتورینگ تهاجمی	اتاق عمل
-	۱ ماه	-	شوک ادم ریه، تامپوناد قلبی، اختلالات ریتم بیماریهای عروق کرونر، مانیتورینگ های تهاجمی و درمانهای اینوتروپ، درمان های آنتی کواگولان و ترومبولیتیک تراپی، اورژانس های قلبی فشار خون بد خیم و کریزهای فشار خون، آموزش اکو، pace maker، ترومبوآمبولی، اختلالات دریچه ای	بخش قلب و CCU
-	۱ ماه	-	اسپیرومتری، برونکوسکوپ، فیبروپتیک، BAL، بیماری های التهابی انسدادی و محدود کننده ریه	بخش ریه
۱ ماه	۱ ماه	۱ ماه	سی تی اسکن اسپیرال (با کنتراست) تصویر برداری عروقی (پرفیوژن)، تصویر برداری توراکس و تروماهای سایر ارگانها و اندامها، سونوگرافی، MRI	بخش رادیولوژی
۱ ماه	۱ ماه	۱ ماه	انواع کوما، ادم مغزی، نارسایی های عروق مغزی، مانیتورینگ، سیستم عصبی مرکزی، تشنج و کنترل آن، مرگ مغزی و مسائل اخلاق پزشکی، در ارتباط با آن ترومای مغزی	بخش نورولوژی
۲ ماه	۲ ماه	۲ ماه	مسمومیتها، تشخیص و درمان اداره بیماران بعد از عمل قلب، کار گذاری بالون پمپ، برخورد با بیمار ترومایی، و نحوه تثبیت همودینامیک در شوک هموراژیک استنشاق دود، سوختگی های راههای هوایی	بخش های انتخابی مسمومین ICU قلب اورژانس سوختگی

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

### COMMON PROBLEMS

**Agitation and Delirium**

**Management of Acute Pain in the Intensive Care Unit**

**Fever and Hypothermia**

**Very High Systemic Arterial Blood Pressure**

**Low Systemic Arterial blood Pressure**

**Tachycardia and Bradycardia**

**Respiratory Distress with Arterial Hypoxemia**

**Acute Respiratory Failure**

**Polyuria**

**Oliguria**

**Acid – Base Disorders**

**Hyponatremia and Hyponatremia**

**Hyperkalemia and Hypokalemia**

**Hypophosphatemia and Hyperphosphatemia**

**Hypomagnesemia**

**Hypocalcemia and Hypercalcemia**

**Hypoglycemia**

**Anemia of Critical Illness**

**Thrombocytopenia**

**Coagulopathy**

**Hyperbilirubinemia**

**The Management of Gastrointestinal Bleeding**

**Ileus**

**Diarrhea**

**Rashes**

**Chest Pain**

## CENTRAL NERVOUS SYSTEM

**Biochemical , Cellular , and Molecular Mechanisms of Neuronal Death and Secondary Brain Injury in Critical Care.**

**Critical Neuropathophysiology**

**Advanced Bedside Neuromonitoring**

**Coma**

**Cardiopulmonary-Cerebral Resuscitation**

**Management of Acute Ischemic Stroke**

**Nontraumatic Intracerebral and Subarachnoid Hemorrhage**

**Seizures in the Critically III**

**Neuromuscular Disorders in the ICU**

**Traumatic Brain Injury**

**Spinal Cord Injury**

**Neuroimaging**

**Intensive Care After Neurosurgery**

**Key Issues in Pediatric Neurointensive Care**

## RESPIRATORY DISORDERS

**Bedside Monitoring of Pulmonary Function**

**Principles of Gas Exchange**

**Arterial Blood Gas Interpretation**

**Respiratory System Mechanics and Respiratory Muscle Function**

**Heart –Lung Interactions**

**Assist –Control Mechanical Ventilation**

**Patient-Ventilator Interaction**

**Weaning form Mechanical Ventilation**

**Noninvasive Positive –Pressure Ventilation**

**High – Frequency Ventilation**

**Extracorporeal life Support**

**Adjunctive Respiratory Therapy**

**Indications for and Management of Tracheostomy**

**Hyperbaric Oxygen in Critical Care**

**Imaging of the Chest in the ICU**

**Acute Lung Injury and Acute Respiratory Distress Syndrome**

**Aspiration Pneumonitis and Pneumonia**

**Severe Asthma Exacerbation**  
**Chronic Obstructive Pulmonary Disease**  
**Pulmonary Embolism**  
**Other Embolic Syndromes**  
**Pulmonary Hypertension**  
**Pleural Disease in the Intensive Care Unit**  
**Community –Acquired Pneumonia**  
**Nosocomial Pneumonia**  
**Pulmonary Infections in the Immunocompromised Patient**  
**Lung Transplantation**  
**Burns and Inhalation Injury**  
**Drowning**  
**Acute Parenchymal Disease in Infants and Children**  
**Pulmonary Edema**

## CARDIOVASCULAR DISORDERS

**Hemodynamic Monitoring**  
**Acute Coronary Syndromes: Pathophysiology and Diagnosis**  
**Acute Coronary Syndromes: Management and Complications**  
**Invasive Cardiac Procedures : Percutaneous Transluminal Coronary  
Angioplasty, Mitral and Aortic Valvuloplasty**  
**Supraventricular Arrhythmias**  
**Ventricular Arrhythmias**  
**Conduction Disturbances and Cardiac Pacemakers**  
**Sudden Cardiac Death: Implantable Cardioverter-Defibrillators**  
**Severe Heart Failure**  
**Myocarditis in the Intensive Care Unit**  
**Acquired and Congenital Heart Disease in Children**  
**Pericardial Diseases**  
**Emergent Valvular Disorders**  
**Infectious Endocarditis**  
**Hypertensive Crisis and Urgency**  
**Cardiac Surgery :Indications and Complications**  
**Pathophysiology and Classification of Shock States**  
**Resuscitation from Circulatory Shock**  
**Inotropic Therapy in the Critically III**  
**Mechanical Support in Cardiogenic Shock**  
**Peripheral Arteriopathies Including Embolism**

## HEPATIC DISORDERS, GASTROINTESTINAL DISORDERS, AND NUTRITIONAL SUPPORT

### **Critical Care Nutrition**

**Nutrition Issues in Critically III Children**

**Portal Hypertension**

**Ascites**

**Gastrointestinal Hemorrhage**

**Hepatorenal Syndrome**

**Hepatopulmonary Syndrome**

**Hepatic Encephalopathy**

**Fulminant Hepatic Failure, Including Acetaminophen Toxicity**

**Calculous and Acalculous Cholecystitis**

**Acute Pancreatitis**

**Peritonitis and Intra-abdominal Abscess**

**Ileus and Mechanical Small Bowel Obstruction**

**Acute Megacolon in Critically III Patients**

## RENAL AND ELECTROLYTE DISORDERS

**Clinical Assessment of Renal Function**

**Metabolic Acidosis and Alkalosis**

**Disorders of Water Balance**

**Disorders of Plasma Potassium Concentration**

**Disorders of Calcium and Magnesium Metabolism**

**Fluids and Electrolytes in Pediatrics**

**Acute Renal Failure**

**Renal Replacement Therapy in the ICU**

**Urinary Tract Obstruction**

**Contrast Dye – Induced Nephropathy**

**Glomerulonephritis and interstitial Nephritis in the ICU**

## INFECTIOUS DISEASES

**Antimicrobials in Chemotherapy Strategy**

**Beta-Lactam Drugs Used in Critical Care**

**Aminoglycosides**

**Fluoroquinolones**

**Macrolides**

**Agents with Primary Activity Against Gram-Positive Bacteria**

**Metronidazole and Other Antibiotics for Anaerobic Infections**

**Prevention and Control of Nosocomial Pneumonia**

**Vascular Catheter-Related Infections**

**Pathophysiology of Sepsis and Multiple Organ Dysfunction**

**Sepsis and Multiple Organ System Failure in Children**

**Acute Bacteremia**

**Infections of the Urogenital Tract**

**Central Nervous System Infections**

**Infections of Skin, Muscle and Soft Tissue**

**Head and Neck Infections**

**Human Immunodeficiency Virus Infection**

**Infections in the Immunocompromised Patient**

**Infectious Endocarditis**

**Fungal Infections**

**Tuberculosis**

**Malaria and Other Tropical Infections in the Intensive Care Unit**

**Rickettsial Diseases**

**Acute Viral Syndromes**

**Clostridium difficile Colitis**

**Tetanus**

**Botulism**

**Dengue Hemorrhagic Fever**

## HEMATOLOGIC AND ONCOLOGIC DISORDERS

**Anemia and Red Blood Cell Transfusion in Critically Ill Patients**

**Blood Component Therapy**

**Management of Neutropenic Cancer Patients**

**Venous Thromboembolism in Medical Surgical Critically Ill Patients**

**Hematologic Malignancies in the Intensive Care Unit**

**The Hematopoietic Stem Cell Transplantation Patient**

**Organ Toxicity of Cancer Chemotherapy**

**Hematology and Oncology in Children**

## ENDOCRINE DISORDERS

**Hyperglycemic Comas**  
**Hyperglycemia and Blood Glucose Control in the Intensive Care Unit**  
**Adrenal Insufficiency**  
**Thyroid Gland Disorders**  
**Diabetes Insipidus**  
**Metabolic and Endocrine Crises in the Pediatric Intensive Care Unit**

## THE OBSTETRIC PATIENT

**Cardiovascular and Endocrinologic Changes Associated with Pregnancy**  
**Hypertensive Disorders in Pregnancy**  
**Acute Pulmonary Complications in Pregnancy**  
**Postpartum Hemorrhage**  
**Trauma in the Gravid Patient**

## PHARMACOLOGY AND TOXICOLOGY

**General Principles of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics**  
**Poisoning : Overview of Approaches for Evaluation and Treatment**  
**Ethanol, Methanol, and Ethylene Glycol**  
**Anticonvulsants in the Intensive Care Unit**  
**Calcium Channel Blocker Toxicity**  
**Drug Dosing in the Patient with Renal Failure**  
**Antidepressant Drug Overdose**  
**Clinical Use of Immunosuppressants**  
**Digitalis**  
**Heavy Metals**  
**Hydrocarbons**  
**Lithium**  
**Theophylline and Other Methylxanthines**  
**Antipsychotics**  
**Principles of NSAID Therapy in Critical Care Medicine**  
**Opioids**  
**Pesticides and Herbicides**  
**Sedatives and Hypnotics**  
**Toxic Inhalations**



## PROCEDURES

**Difficult Airway Management for Intensivists**  
**Bedside Ultrasonography**  
**Central Venous Catheterization**  
**Arterial Cannulation and Invasive Blood Pressure Measurement**  
**Bedside Pulmonary Artery Catheterization**  
**Cardioversion and Defibrillation**  
**Transvenous and Transcutaneous Cardiac Pacing**  
**Ventricular Assist Devices**  
**Pericardiocentesis**  
**Paracentesis and Diagnostic Peritoneal Lavage**  
**Thoracentesis**  
**Chest Tube Placement , Care, and Removal**  
**Fiberoptic Bronchoscopy**  
**Bronchoalveolar Lavage and Protected Specimen Bronchial Brushing**  
**Percutaneous Dilatational Tracheostomy**  
**Balloon Tamponade**  
**Placement of Feeding Tubes**  
**Lumbar Puncture**  
**Jugular Venous and Brain Tissue Oxygen Tension Monitoring**  
**Intracranial Pressure Monitoring**  
**Indirect Calorimetry and Metabolic Monitoring**  
**Cannulation for Extracorporeal Membrane Oxygenation**  
**Bedside Laparoscopy in the ICU**  
**Pediatric Intensive Care Procedures**

## PROCEDURES

**Difficult Airway Management for Intensivists**  
**Bedside Ultrasonography**  
**Central Venous Catheterization**  
**Arterial Cannulation and Invasive Blood Pressure Measurement**  
**Bedside Pulmonary Artery Catheterization**  
**Cardioversion and Defibrillation**  
**Transvenous and Transcutaneous Cardiac Pacing**  
**Ventricular Assist Devices**  
**Pericardiocentesis**  
**Paracentesis and Diagnostic Peritoneal Lavage**  
**Thoracentesis**  
**Chest Tube Placement , Care, and Removal**  
**Fiberoptic Bronchoscopy**  
**Bronchoalveolar Lavage and Protected Specimen Bronchial Brushing**  
**Percutaneous Dilatational Tracheostomy**

**Balloon Tamponade**  
**Placement of Feeding Tubes**  
**Lumbar Puncture**  
**Jugular Venous and Brain Tissue Oxygen Tension Monitoring**  
**Intracranial Pressure Monitoring**  
**Indirect Calorimetry and Metabolic Monitoring**  
**Cannulation for Extracorporeal Membrane Oxygenation**  
**Bedside Laparoscopy in the ICU**  
**Pediatric Intensive Care Procedures**

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

### عناوینی که باید در طی دوره بخش مراقبتهای ویژه فراگیرند:

- ۱- بیماری های شایع در ICU
- ۲- مشکلات شایع تنفسی و نحوه برخورد با آنها
- ۳- اصول احیا، تثبیت و انتقال بیماران
- ۴- اصول اکسیژن درمانی در بیماران
- ۵- تهویه مکانیکی در بیماران در انواع روش های موجود
- ۶- اصول تغذیه در بیماران بدحال
- ۷- اصول مایع درمانی و اختلالات الکترولیتی
- ۸- اصول پایش بیماران

### عناوینی که باید در طی دوره قلب فراگیرند:

- ۱- فیزیولوژی دستگاه قلبی و عروقی
- ۲- شوک کاردیوژنیک
- ۳- اصول اکوکاردیوگرافی و انجام موارد ضروری اکوکاردیوگرافی
- ۴- تفسیر نوار قلب
- ۵- علل و درمان نارسایی حاد و مزمن قلبی
- ۶- بیماری های مادر زادی قلبی
- ۷- آریتمی های قلبی و نحوه برخورد
- ۸- انفارکتوس میوکارد و بیماری های ایسکمیک قلبی
- ۹- کنترل فشار خون حاد و درمان فشار خون مزمن
- ۱۰- درمان های رایج قلبی

### عناوینی که باید در طی دوره ریه فراگیرند:

- ۱- فیزیولوژی ریه شامل: پرفیوزیون، ونتیلاسیون، سیرکولاسیون، مکانیک و کنترل تنفس
- ۲- سیستم دفاعی ریه
- ۳- موارد ضروری برونکوسکوپی، بیوپسی ریه، مایع پلور، درخواستهای تصویربرداری
- ۴- تفسیر اسپیرومتري و تستهای مربوط به دیفوزیون و تبادلات گازی (Gas exchange)
- ۵- علل و درمان نارسایی حاد و مزمن تنفسی
- ۶- بیماریهای انسدادی ریه
- ۷- بیماریهای محدود کننده ریه
- ۸- بیماری های مادر زادی ریه سیستم تنفسی فوقانی و تحتانی
- ۹- بیماری های عفونی سیستم تنفسی فوقانی و تحتانی
- ۱۰- بیماری های التهابی و انفیلتراتیو ریه

### عناوینی که باید در طی دوره بیهوشی فراگیرند:

- ۱- انواع داروهای بیهوشی مورد استفاده در بیماران
- ۲- پاتوفیزیولوژی درد، آرام سازی و کاهش درد
- ۳- عوارض رایج داروهای مورد استفاده در بیهوشی
- ۴- دستگاه های بیهوشی
- ۵- آناتومی راه هوایی
- ۶- اصول لارنگوسکوپی مستقیم
- ۷- لارنگوسکوپی فیبراپتیک
- ۸- اداره راه هوایی و مانورهای راه هوایی
- ۹- آشنایی با انواع وسایل برقراری راه هوایی

### عناوینی که باید در طی دوره رادیولوژی فراگیرند:

- ۱- اصول تصویربرداری
- ۲- انواع روش های تصویربرداری
- ۳- انواع مواد حاجب و عوارض آنها
- ۴- میزان اشعه مجاز و مرور این موارد در انواع کلیشه های رایج
- ۵- ارزیابی کلیشه های معمول
- ۶- سونوگرافی اورژانس برای ارزیابی خونریزی و مایع آزاد در حفره پلور و پریتون

### عناوینی که باید در طی دوره نورولوژی فراگیرند:

- ۱- کوما و کاهش سطح هوشیاری
- ۲- ادم مغزی
- ۳- نارسایی های عروق مغزی
- ۴- مانیتورینگ سیستم عصبی مرکزی
- ۵- تشنج و کنترل آن
- ۶- CVA ایسکمیک و هموراژیک
- ۷- بیماریهای شایع سیستم اعصاب مرکزی
- ۸- اصول معاینه نورولوژیک

### عناوینی که باید در طی دوره توکسیکولوژی فراگیرند:

- ۱- ارزیابی اولیه بیمار دچار مسمومیت
- ۲- مسمومیت با اتانول متانول و اتیلن گلیکول
- ۳- مسمومیت با داروهای موثر بر اعصاب مرکزی
- ۴- مسمومیت با فلزات سنگین
- ۵- مسمومیت با مخدر ها
- ۶- مسمومیت با حشره کشها و آفت کشها
- ۷- مسمومیت با آرامبخشها و خواب آورها
- ۸- استنشاق مواد سمی

۹- مسمومیت با هیدرو کربنها

عناوینی که باید در طی دوره سوختگی فراگیرند:

- ۱- پاتوفیزیولوژی سوختگی
- ۲- احیاء بیمار دچار سوختگی
- ۳- ارزیابی اولیه بیمار دچار سوختگی
- ۴- پیگیری ثانویه بیمار دچار سوختگی
- ۵- مایع درمانی در سوختگی
- ۶- سوختگی استنشاقی و راه هوایی
- ۷- درمان درد و اضطراب در بیمار دچار سوختگی
- ۸- حمایت تغذیه ای در بیمار دچار سوختگی
- ۹- کنترل عفونت در سوختگی

عناوینی که باید در طی دوره ICU کاردیو توراسیک فراگیرند:

- ۱- اصول مانیتورینگ همودینامیک
- ۲- آندوکاردیت عفونی
- ۳- اورژانسهای فشار خون
- ۴- مراقبت ویژه بعد از عمل جراحی قلب
- ۵- مراقبت ویژه بعد از آنژیوپلاستی و والولوپلاستی
- ۶- حمایت اینوتروپیک در بخش مراقبتهای ویژه
- ۷- حمایت تنفسی در شوک کاردیوژنیک
- ۸- اندیکاسیونهای VAD و IABCP

عناوینی که باید در طی دوره اورژانس فراگیرند:

- ۱- پاتوفیزیولوژی شوک
- ۲- اداره بیمار دچار شوک هموراژیک و هیپوولمیک
- ۳- اداره بیمار دچار مولتیپل تروما
- ۴- اداره بیمار دچار سرمازدگی و گرمزدگی
- ۵- اداره بیمار دچار برق گرفتگی
- ۶- اداره بیمار دچار غرق شدگی
- ۷- اداره بیمار دچار مسمومیت با مونواکسید کربن

## 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 میرود، 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 اتافی 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 فرایندهای 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 فرایندهای 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 غیرضروری
- 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 مؤثر 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 درخواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی تصمیم گیری های بالینی ، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

### **پایش و نظارت مستمر فراگیران :**

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی ( گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - سی پی سی - و غیره ) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت ، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها ، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن ، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس
- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر ( عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط ) از طریق رعایت مقررات Dress Code ، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر ( اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران ، درخواست منطقی آزمایشات ، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیک ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم 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 دستوالعمل 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 ها ی پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

References:

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

**الف - کتب:**

- 1- Text book of critical care FINK
- 2- Irwin & Ripp's Intensive care medicine

**ب - مجلات:**

- 1- Critical care medicine (SCCM )
- 2 – Intensive care medicine ( ESICM)
- 3- American journal of critical care
- 4- American journal of respiratory and critical care medicine
- 5- Chest
- 6- Pulmonary and critical care medicine

**توضیح :**

- (۱) این منابع راهنمایی برای اجرای این برنامه می باشد.
- (۲) در مورد کتب، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است.
- (۳) در مورد مجلات، منظور شماره های مربوط به دو سال اخیر از مجلات می باشد.

## Student Assessment:

## ارزیابی دستیاری:

### الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

- \* Mini-CEX (mini clinical examination exercise): تمرین کوچک معاینه بالینی
- \* DOPS (Direct Observation of Procedural Skill): مشاهده مستقیم مهارت روش های عملی
- \* CBD (Case- Based Discussion): ارزیابی مستمر دستیاری در خصوص یادداشت های نوشته شده در پرونده بیمار، نحوه تشخیص، درمان، تصمیم گیری و خلاصه پرونده ها و یادداشت های درمانگاهی و باز خورد مناسب به وی
- \* MSF (Multi Source Feedback): ارزیابی ۳۶۰ درجه
- \* Multiple Choice Question (MCQ) جهت ارزیابی دانش نظری دستیاران
- \* OSCE (Objective Structured Clinical Examination)
- \* ارزیابی از طریق کار پوشه (port folio) شامل: Logbook، نتایج ارزیابی های انجام شده با روش های فوق، مقاله، گواهی ها، تشویقی ها و نظایر آن

### ب: دفعات ارزیابی: (Periods of Assessment)

- \* مستمر (از طریق ارزیابی Log book یا DOPS)
- \* ارزیابی های فصلی
- \* ارزیابی سالانه

## شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین نامه های مربوطه آورده شده است. مواردی که گروه بر آن تاکید می نماید عبارتند از:

- ۱- اداره بیماران بستری در ICU زیر نظر استاد بخش
- ۲- ویزیت و پی گیری بیماران بستری در بخش حداقل دو بار در روز
- ۳- سازماندهی، بستری و ترخیص بیمار از بخش و همچنین انجام مشاوره های بین بخشی زیر نظر استاد بخش
- ۴- مشارکت فعال در جلسات آموزشی چون معرفی بیمار، راندهای آموزشی و کنفرانس های بررسی مرگ و میر (case, mortality & morbidity reports) ژورنال کلاب، کنفرانس رادیولوژی، معرفی مورد جالب و ارائه مطلب طبق برنامه تنظیمی از سوی بخش
- ۵- پوشش شبانه روزی کشیک بخش طبق برنامه تنظیمی از سوی بخش
- ۶- مشارکت فعال در تیم انتقال طبق برنامه تنظیمی از سوی بخش
- ۷- شرکت در انجام پروسیجرها در ICU و در صورت درخواست مشاوره در بخش زیر نظر استاد مربوطه
- ۸- شرکت روزانه در جلسات مشاوره و آموزش بیماران و خانواده های آنان
- ۹- ارتباط مستقیم، همکاری و تعامل با سرپرستار، پرستاران، اساتید بخش ها، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی و دانشجویان پزشکی
- ۱۰- مشارکت فعال در آموزش دستیاران تکمیلی تخصصی سال پایین، دیگر دستیاران، دانشجویان پزشکی و پرستاری و پرستاران شاغل در بخش
- ۱۱- مشارکت در امور پژوهشی بخش
- ۱۲- ارزیابی عملکرد درون بخشی و باز خورد آن به رئیس بخش
- ۱۳- مشارکت و همکاری در امور آموزشی، پژوهشی، تشخیصی-درمانی و اجرایی از سوی رئیس بخش
- ۱۴- تکمیل مرتب Log book
- ۱۵- سایر امور محوله از جانب استاد بخش مربوطه

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

وجود حداقل چهار نفر هیئت علمی برای شروع برنامه ضروری می باشد که در بین این افراد وجود حداقل یک استاد یا دو دانشیار ضروری می باشد بقیه اعضاء هیئت علمی برنامه می توانند استادیار باشند که حداقل دو نفر از آنان باید واجد مدرک فلوشیپ مراقبت های ویژه باشند  
لازم است اعضا هیئت علمی:

دارای دانشنامه تخصصی معتبر در ایران در یکی از رشته های پیش نیاز (بیپهوشی، داخلی و ریه) و با حداقل یکی از شرایط زیر باشند:

- ۱- دارای مدرک معتبر دوره تکمیلی مراقبت های ویژه باشند
- ۲- حداقل پنج سال سابقه فعالیت مداوم در ICU مراکز آموزشی دانشگاهی در کشور را داشته باشند

### کارکنان دوره دیده مورد نیاز برای اجرای برنامه :

- ۱- پرستار دوره دیده ICU به تعداد استاندارد
- ۲- کارشناس فیزیوتراپی و توانبخشی
- ۳- کارشناس تغذیه
- ۴- فارماکوتراپیست بالینی جهت ICU
- ۵- مددکار اجتماعی

### فضاهای تخصصی مورد نیاز:

- ۱- بخش ICU با حداقل ۱۰ تخت
  - ۲- بخش بیپهوشی
  - ۳- بخش داخلی و فوق تخصصی ریه
  - ۴- واحد تغذیه
  - ۵- بخش رادیولوژی با امکانات CT, Sono - Imaging
  - ۶- بخش قلب با اکو
  - ۷- بخش نورولوژی
  - ۸- بخش نوروسجری
  - ۹- بخش فیزیوتراپی و توانبخشی
  - ۱۰- بخش نفرولوژی و دیالیز
  - ۱۱- بخش جراحی
  - ۱۲- بخش آزمایشگاه
- ضمناً وجود فضاهای آموزشی عمومی و رفاهی طبق استانداردهای بخش های مراقبت های ویژه نیز ضروری می باشد.

### تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۵۰ مورد	نارسایی تنفسی
۵۰ مورد	Sepsis
۵۰ مورد	Post operative
۲۰ مورد	نارسایی کلیه
۵۰ مورد	تروما
۲۰ مورد	نارسایی قلبی
۵۰ مورد	شوک
۲۰ مورد	CVA

### تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی :

۵ تخت ICU به ازای هر دستیار

## تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- \* وسایل معاینه
- \* مانیتورهای فردی و کل بخش با امکانات کامل پایش قلبی-عروقی، تنفسی و ارزیابی فشار خون ورید مرکزی و فشار خون به روش های تهاجمی و غیرتهاجمی
- \* پمپ های انفوزیون سرنگی و ساده
- \* دستگاه مانیتور پرتابل
- \* دستگاه الکتروکاردیوگرافی
- \* ست کات دان
- \* تجهیزات لازم جهت دستیابی به عروق
- \* وسایل پونکسیون پریکارد
- \* وسایل پونکسیون پلور
- \* وسایل انتوباسیون
- \* وزنه توزین بیماران
- \* تخت های استاندارد و متناسب با سنین مختلف و تخت هایی با توانایی وضعیت دادن (Position)
- \* EEG پرتابل
- \* وارمر
- \* تخت احیا
- \* تشک موج
- \* دستگاه رادیولوژی پرتابل
- \* دستگاه سونوگرافی پرتابل
- \* دستگاه اکوکاردیوگرافی پیشرفته
- \* دستگاه ونتیلاتور با امکانات پیشرفته روش های تهاجمی و غیرتهاجمی
- \* دستگاه ونتیلاتور با فرکانس بالا
- \* دستگاه ونتیلاتور پرتابل
- \* دستگاه آنالیزر گازهای خونی
- \* کاپنوگراف
- \* دستگاه اکسی متر به تعداد کافی (درمانگاه ICU و کتلب و اورژانس)
- \* پالس اکسی متر
- \* بلندر
- \* هیومیدی فایر
- \* دستگاه ساکشن پرتابل
- \* ترانس ایلومانیاتور
- \* نبولایزر
- \* دستگاه برونکوسکوپ فیبروتبیک بالغین و کودکان
- \* External Pace Maker

\* گاستروسکوپ

\* گلایدوسکوپ

\* دستگاه دیالیز

\* تریجیحا مانیتور ICP

\* مانیتور برون ده قلبی

\* آندوسکوپ

\* کپسول اکسیژن پرتابل

\* الکتروانسفالوگرام

\* دستگاه الکتروشوک و دفیبریلاتور

\* صندلی چرخدار

\* وسایل کمک آموزشی سمعی و بصری متناسب و پیشرفته

\* کامپیوتر و امکان استفاده از اینترنت پر سرعت

\* ترالی احیا

\* دسترسی به

- دستگاه CT Angio

- دستگاه MRI قلب

- پزشکی هسته ای

- ژنراتور پیس میکر

- دستگاه کاتتریسیم پیشرفته و کامل

- کاتتر و وسایل لازم جهت اعمال مداخله ای مثل بالون - Coil - Amplatz در اندازه های مختلف

- تست ورزش

- هولترمانیتورینگ

- دستگاه پیس آنالیزر

- آمبولانس مجهز انتقال

\* کلیه وسایل فوق باید براساس تعداد تخت و به میزان کافی بر اساس راهنمای ضمیمه در بخش موجود باشد.

## رشته های تخصصی و تخصص های مورد نیاز:

علاوه بر بخش مراقبت های ویژه

وجود بخش های آموزشی در رشته های تخصصی/فوق تخصصی در مجموعه دانشگاهی شامل:

- رشته های داخلی مرتبط شامل: داخلی ، اعصاب ، قلب ، فوق تخصص ریه ، روماتولوژی، گوارش، عفونی، غدد و متابولیک، هماتولوژی و نفرولوژی و رشته های مرتبط با جراحی شامل جراحی ، جراحی اعصاب و جراحی قلب و بیهوشی و رادیولوژی
- متخصص پاتولوژی و علوم آزمایشگاهی و ژنتیک
- متخصص روانپزشک
- متخصص داروسازی بالینی

وجود متخصص در مجموعه دانشگاهی شامل:

- اورولوژی، ارتوپدی، گوش و گلو و بینی و چشم پزشکی

\* در این بخش ها دستیار دوره تخصصی تکمیلی به صورت حضوری بر اساس برنامه تنظیمی آموزش می بیند. حضور سایر تخصص ها در مجموعه آموزشی دانشگاهی باید در دسترس باشند.

\*در صورت نداشتن فوق تخصصی ریه مطابق با ضوابط فلوشیپی می تواند از ۲ ماه چرخشی در دانشگاه دارای تربیت دستیار فوق تخصصی ریه استفاده نماید.

## معیارهای دانشگاهی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاه های تیپ یک که دارای رشته های بیهوشی ، داخلی و فوق تخصصی ریه Approved باشند

## تیم آموزش دهنده:

شامل بیهوشی - عفونی - فارماکوتراپیست - فوق تخصص ریه - روانپزشک



## ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

### الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- گذشت دو دوره از اجرای این برنامه و حد اکثر پنج سال از نگارش و یا بازنگری برنامه
- تغییر در وظایف دانش آموختگان در سطح جامعه با توجه به ارتباط با سایر رشته ها
- تغییرات عمده در بار بیماری ها و یا روش های تشخیصی و درمانی در سطح جامعه و امکان استفاده از فناوری های نوین و تشخیص و درمان مناسب تر بیماری ها
- درخواست صاحب نظران و اساتید رشته و یا عمده دانش آموختگان برای بازنگری

### ب- شیوه ارزشیابی برنامه:

- ۱- نظرسنجی مستمر سالیانه در طول دوره و پایان آن از دستیاران دوره تکمیلی تخصصی مراقبت ویژه
- ۲- نظرسنجی سالیانه از اعضا هیئت علمی بخش های مراقبت ویژه
- ۳- گزارش سالیانه مسئولین بخش های مجری دوره و ارائه تحلیلی نکات قوت و ضعف برنامه آموزشی
- ۴- بررسی عملکرد دانش آموختگان دوره در جامعه و مراکز آموزشی-درمانی
- ۵- پیگیری میزان شکایات و قصور پزشکی و بررسی تحلیلی آن به کمک سازمان نظام پزشکی
- ۶- بررسی طرح های پژوهشی و مقالات تخصصی توسط بخش های آموزشی و معاونت پژوهشی دانشگاه محل آموزش
- ۷- بررسی تحلیلی و آماری نتایج حاصله هر دو سال یک بار با کمک کارکنان واحد آمار و دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی و ارائه آن به مسئولین در کمیته تدوین برنامه
- ۸- استخراج اطلاعات حاصله از ارزشیابی های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

### ج- متولی ارزشیابی برنامه:

گروه ارزشیابی معاونت آموزشی و دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی و گروه تدوین برنامه

### د- نحوه بازنگری برنامه:

- ۱- گردآوری اطلاعات حاصل از: تحقیقات، ارزیابی های درونی، ارزشیابی بیرونی برنامه و نظر سنجی ها از دستیاران دوره، اعضا هیئت علمی درگیر در برنامه
- ۲- طرح اطلاعات در کمیته تدوین برنامه با در نظر گرفتن نتایج بررسی و ارزیابی فرآیندها و شاخص ها و تجزیه و تحلیل آنها
- ۳- ارائه پیشنهادات تکمیلی مورد تأیید کمیته تدوین برنامه به مراجع ذی صلاح جهت پیگیری
- ۴- تهیه پیش نویس برنامه جدید با اعمال تغییرات لازم
- ۵- ارائه به دبیرخانه جهت طی مراحل بعدی با پیشنهادات جدید به کمیته تدوین و برنامه ریزی

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

در ارزشیابی برنامه شاخص ها و معیارهای زیر در نظر گرفته می شود:

- میزان رضایت مندی دانش آموختگان
- میزان رضایت مندی اعضا هیئت علمی
- میزان رضایت مندی بیماران و خانواده بیماران از خدمات ارائه شده
- میزان تسلط علمی دانش آموختگان
- میزان قبولی دانش آموختگان در ارزیابی های به عمل آمده
- میزان رضایت مندی اعضا هیات علمی دوره
- میزان شکایت قانونی از دانش آموختگان
- میزان مقالات داخلی منتشر شده توسط دانش آموختگان
- میزان مقالات خارجی منتشر شده توسط دانش آموختگان
- میزان مقالات داخلی منتشر شده توسط اعضا هیئت علمی بخش های آموزشی
- میزان مقالات خارجی منتشر شده توسط اعضا هیئت علمی بخش های آموزشی
- میزان طرح های پژوهشی انجام شده توسط دانش آموختگان
- میزان طرح های پژوهشی انجام شده توسط اعضا هیئت علمی بخش های آموزشی
- میزان کتب چاپ شده توسط دانش آموختگان
- میزان کتب چاپ شده توسط اعضا هیئت علمی بخش های آموزشی مربوطه

\* به علاوه این برنامه با چک لیست ۲۴ سؤالی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی که پیوست می باشد، مورد ارزشیابی قرار خواهد گرفت.

## 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 دستیاری، 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 ویا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران دوره‌های جراحی، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق عمل و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در اتاق‌های پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی، کنفرانس‌های درون‌بخشی، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های راندهای آموزشی، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند.
- \* ضروری است، کیفیت پرونده‌های پزشکی تکمیل‌شده توسط دستیاران، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد.
- \* ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، بخش‌های چرخشی مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود..
- \* ضروری است، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی شده وجود داشته باشد و مستنداتی که مبین این همکاری‌ها باشند، در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران مقررات Dress code را رعایت نمایند.
- \* ضروری است، دستیاران از منشور حقوق بیماران آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد.
- \* ضروری است، منابع درسی اعم از کتب و مجلات موردنیاز دستیاران و هیات علمی، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد.
- \* ضروری است، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه، مورد ارزیابی قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.
- \* ضروری است، دستیاران در طول دوره خود، حداقل در یک برنامه‌ی پژوهشی مشارکت داشته باشند.
- \* ضروری است، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران پرونده آموزشی تشکیل شود و نتایج ارزیابی‌ها، گواهی‌های بخش‌های چرخشی، تشویقات، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود.

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - تاریخ تنفیذ در نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی - بهمن ماه ۱۳۸۹

\* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، **هیات علمی موردنیاز** 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 دوره‌دیده موردنیاز** را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

\* ضروری است ، دوره **فضاهای آموزشی عمومی موردنیاز** را از قبیل : کلاس درس اختصاصی ، قفسه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم بایگانی علمی در اختیار داشته باشد .

\* ضروری است ، دوره ، **فضاهای تخصصی موردنیاز** را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .

\* ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی** مراجعه‌کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .

\* ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش‌بینی‌شده در برنامه ، **تخت بستری فعال** ( در صورت نیاز دوره ) در اختیار باشد .

\* ضروری است ، **تجهیزات موردنیاز** مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گرفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد .

\* ضروری است ، بخش‌های چرخشی ، **مورد تأیید قطعی** حوزه ی ارزشیابی و اعتباربخشی دبر خانهباشند .

\* ضروری است ، دانشگاه ذیربط ، **واجد ملاک‌های مندرج در برنامه** باشد .

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

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

## منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

۱- راهنمای تدوین برنامه آموزشی و ضوابط دوره‌های فوق تخصصی بالینی. کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۸۸

- 1- Anesthesiology Critical Care Medicine Accreditation Council for Graduate Medical Education (Anesth CCMACGME), Johns Hopkins University, 2008
- 2- Guidelines for training program in intensive care medicine European Society of Intensive Care Medicine 2007
- 3- History of critical care <http://www.sccm.org/about> SCCM/History
- 4- Intercollegiate committee for training in intensive care medicine recommendations ISBN;1900236259

۵- مرکز آمار و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی کاشان

### صور تجلسه

برنامه دستياری دوره تکمیلی تخصصی مراقبت‌های ویژه ، با تلاش امضا کنندگان زیر، در تاریخ ۱۳۸۹/۵/۴ به تصویب رسید و به عنوان سند در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری می شود. اسامی اعضای کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی :

نام و نام خانوادگی	سمت	امضا
آقای دکتر بدیع الزمان رادپی	متخصص بیهوشی	
آقای دکتر مازیار آذر	متخصص جراحی مغز و اعصاب	
آقای دکتر عبدالکریم پژومند	متخصص پزشکی قانونی	
آقای دکتر عزیزالله عباسی	فوق تخصص جراحی توراکس	
آقای دکتر شهاب دولتشاهی	رشته فوق تخصصی گوارش	
آقای دکتر سید سجاد رضوی	متخصص بیهوشی	
آقای دکتر مجتبی مجتهدزاده	متخصص فارماکوتراپی	
آقای دکتر مجید غفارپور	متخصص بیماری‌های مغز و اعصاب	
آقای دکتر فرزاد ایزدی	متخصص گوش، گلو و بینی و جراحی سر و گردن	