

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت آموزشی
مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی

استانداردهای
دوره آموزش مهارتی و حرفه ای

1-1 نام دوره :

مراقبت های بحرانی در سم شناسی بالینی

فارسی :

Critical Care in Toxicology

انگلیسی :

1-2 تعریف دوره :

این دوره جهت توانمندسازی و به روز شدن دانش حرفه ای متخصصین پزشکی قانونی، داخلی، کودکان، طب اورژانس، بیهوشی و فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیتها، با روشها و درمانهای نوین مراقبتهای بحرانی علم سم شناسی بالینی و مسمومیتها طراحی و تدوین شده است. مهارت آموزان پس از اتمام دوره جهت ارائه مشاوره و کمک در تیم درمانی اکمو وریدی-شریانی (VA)، اکمو وریدی-وریدی (VV)، انجام Advanced Mode Setting، در ونتیلاتور، ارائه مشاوره و کمک در انجام دادن هموپیروژن و دیالیز کبدی Setting ارائه مشاوره و کمک در انجام همودیالیز و CRRT، تعبیه کاتتر ورید مرکزی ساده و چند مجرای توانمندی لازم و کافی را کسب می نمایند.

1-3 حداکثر ظرفیت پذیرش دوره : 15

استاندارد دوم: پیش نیاز ها و ویژگی های مهارت آموزان

2-1 مدرک تحصیلی : گواهینامه و یا دانشنامه تخصصی رشته های پزشکی قانونی، داخلی و کودکان، بیهوشی و طب اورژانس، گواهینامه پایان دوره فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیتها

2-2 دوره ها و گواهینامه های معتبر : -

2-3 سایر شرایط : -

2-4 شیوه پذیرش مهارت آموزان : مصاحبه

2-4-1 شیوه پذیرش مهارت آموزان را توضیح دهید :

مصاحبه توسط تیم مصاحبه کننده شامل مسئول علمی دوره و یک نفر از مربیان دوره جهت بررسی آخرین مدرک تحصیلی، میزان علاقمندی و انگیزه یادگیری، ویژگی های فردی و شخصیتی متقاضی انجام خواهد شد. در نهایت افراد شرکت کننده در صورت احراز صلاحیت در مصاحبه و رعایت اولویت بندی در دوره پذیرش می شوند. افراد با معرفی نامه از معاونت درمان و یا معاونت آموزشی دانشگاه محل کار یا گواهی مبنی بر تأیید فعالیت در حوزه سم شناسی بالینی و مسمومیتها با تأیید مسئول علمی دوره در اولویت خواهند بود.

سایر روش ها :

استاندارد سوم: شرایط اختصاصی اجرای دوره

1-3 استانداردهای منابع انسانی تخصصی :

ردیف	نیروی تخصصی	رشته تحصیلی	مقطع	ویژگی های مورد انتظار	تعداد
1	مسئول علمی دوره	سم شناسی بالینی و مسمومیتها	دوره فلوشیپ	دانشیار/ حداقل 3 سال سابقه کار آموزشی و بالینی در حوزه سم شناسی بالینی و مسمومیتها	1
2	مربی	سم شناسی بالینی و مسمومیتها	دوره فلوشیپ	استادیار/ حداقل 2 سال سابقه کار آموزشی و درمانی در حوزه سم شناسی بالینی و مسمومیتها/ 1 مربی به ازای هر 3 مهارت آموز	1
3	مربی	مراقبتهای ویژه	فوق تخصص	استادیار/ 3 سال سابقه کار آموزشی و درمانی/ 1 مربی به ازای هر 3 مهارت آموز	1
4	مربی	بیهوشی قلب	دوره فلوشیپ	5 سال سابقه کار/ سابقه آموزشی یا گذراندن دوره های مربیگری مورد تأیید مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی	0
5	مربی	نفرولوژی	فوق تخصص	5 سال سابقه کار/ سابقه آموزشی یا گذراندن دوره های مربیگری مورد تأیید مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی	0
6	مربی	مغز و اعصاب	متخصص	5 سال سابقه کار/ سابقه آموزشی یا گذراندن دوره های مربیگری مورد تأیید مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی	1
7	مربی	ریه	فوق تخصص	5 سال سابقه کار/ سابقه آموزشی یا گذراندن دوره های مربیگری مورد تأیید مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی	0
8	مربی	جراحی عروق	فوق تخصص	5 سال سابقه کار/ سابقه آموزشی یا گذراندن دوره های مربیگری مورد تأیید مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی	0

منابع انسانی تخصصی دوره با رعایت ضوابط و آیین نامه های اداری و استخدامی هیات علمی و غیر هیات علمی و متعهدین خدمت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

2-3 استانداردهای فضای فیزیکی :

ردیف	عنوان مکان	کاربری در ساختار کلی دوره	مشخصات	تعداد
1	کلاس		دارای استاندارد لازم	1
2	سایر	بخش مراقبتهای ویژه	حداقل 5 تخت بستری حداقل یک دستگاه تنفس مصنوعی با Advanced Mode	1
3	سایر	بخش دیالیز	-	1
4	سایر	Simulation Center	در صورت وجود و دسترس بودن تجهیزات آموزشی	0

فضای فیزیکی اجرای دوره با رعایت ضوابط و استانداردهای فضاهای بهداشتی درمانی و آموزشی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و مرکز ملی و دارای مجوزهای مربوط

ردیف	نام دستگاه/وسیله	مشخصات	تعداد
1	یک دستگاه تنفس مصنوعی با Advanced Mode	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
2	دستگاه همودیالیز	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
3	دستگاه CRRT	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
4	دستگاه اکمو	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
5	دستگاه هموپرفیوژن	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
6	دستگاه نوار مغزی	1 دستگاه به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1

دارای مجوز تولید/واردات از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت و سایر سازمانهای مربوط

ردیف	عنوان	مشخصات	تعداد
1	گان یکبار مصرف	15 عدد به ازاء هر مهارت آموز	15
2	دستکش یکبار مصرف استریل	10 عدد به ازاء هر مهارت آموز	10
3	ماسک جراحی	15 عدد به ازاء هر مهارت آموز	15
4	کاتتر ورید مرکزی ساده	2 عدد به ازاء هر مهارت آموز	2
5	کاتتر ورید مرکزی چند مجرائی	2 عدد به ازاء هر مهارت آموز	2
6	کارت ریج هموپرفیوژن	1 عدد به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
7	کانول اکمو	1 عدد به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1
8	هموفیلتر اکمو	1 عدد به ازاء هر 3 نفر مهارت آموز	1

ردیف	عنوان نمونه / بیماری	ویژگی	تعداد
1	بیمار نیازمند به اکمو وریدی- شریانی	به ازاء هر 3 مهارت آموز	2
2	بیمار نیازمند به اکمو وریدی- وریدی	به ازاء هر 3 مهارت آموز	2
3	بیمار نیازمند به Advanced Mode Setting و نتیلاتور	به ازاء هر 3 مهارت آموز	2
4	بیمار نیازمند به هموپرفیوژن	به ازاء هر 3 مهارت آموز	1
5	بیمار نیازمند به دیالیز کبدی	به ازاء هر 3 مهارت آموز	1
6	بیمار نیازمند به همودیالیز	به ازاء هر 3 مهارت آموز	2
7	بیماریکه نیاز به CRRT دارد	به ازاء هر 3 مهارت آموز	1
8	بیماریکه نیاز به تعبیه کاتتر ورید مرکزی ساده دارد	به ازاء هر 3 مهارت آموز	3
9	بیماریکه نیاز به تعبیه کاتتر ورید مرکزی چند مجرائی دارد	به ازاء هر 3 مهارت آموز	2

استاندارد چهارم: طرح دوره (esign)

1-4 اهداف یادگیری :

4-1-1 هدف کلی :

هدف اصلی و کلی تقویت مهارتهای حرفه ای، مهارت آموختگان گروه های هدف شامل متخصصین پزشکی قانونی، داخلی، کودکان، طب اورژانس، بیهوشی و فلوشیپ سم شناسی بالینی و مسمومیتها در زمینه اقدامات لازم در شرایط بحرانی بیماران مسمومیتهای دارویی و شیمیایی و نحوه برخورد با آن اعم از مسمومیتهای شیمیایی (شغلی، صنعتی، نظامی و محیطی)، دارویی و بیولوژیک و سموم ناشی از ارگانیزم ها، سموم گیاهی و جانوری و سوء مصرف مواد در جهت ارائه مشاوره و کمک در انجام اکمو وریدی-شربانی (VA)، مشاوره و کمک در انجام اکمو وریدی-وریدی (VV)، Advanced Mode Setting در ونتیلاتور، مشاوره و کمک در انجام هموپرفیوژن و دیالیز کبدی، مشاوره و کمک در انجام همودیالیز، مشاوره و کمک در انجام CRRT و تعبیه کاتتر ورید مرکزی ساده و چند مجرایی می باشد

4-1-2 اهداف ویژه در سه حیطه:

شناختی: مهارت آموز قادر خواهد بود:

- در تیم درمانی برای آلودگی زدایی پیشرفته از جمله دیالیز کبدی، CRRT، هموپرفیوژن و همودیالیز در مسمومیتهای دارویی و شیمیایی در شرایط بحرانی حضور و مشاوره ارائه نماید.
- در انجام انواع روشهای اکمو در مراقبتهای بحرانی بیماران مسموم مشاوره و کمک ارائه نماید.
- در انواع مختلف مسمومیتها بویژه مرگ مغزی، تفسیر نوار مغزی را انجام دهد.
- انواع روشهای تهاجمی از جمله کاتترگذاری ها تک مجرایی و چند مجرایی را در بیماران مسموم انجام دهد.

نگرشی: مهارت آموز پس از پایان دوره آموزشی باید

- به نقش مهارتهای حرفه ای سم شناسی بالینی و مسمومیتها در ارتقای نظام سلامت اعتقاد داشته باشد.
- به استفاده به موقع از روشهای نوین درمانی در مراقبتهای بحرانی بیماران مسموم متعهد شود.

رفتاری: مهارت آموز قادر خواهد بود:

- در تیم درمانی برای آلودگی زدایی پیشرفته از جمله دیالیز کبدی، CRRT، هموپرفیوژن و همودیالیز در مسمومیتهای دارویی و شیمیایی در شرایط بحرانی حضور و مشاوره ارائه نماید.
- در انجام انواع روشهای اکمو در مراقبتهای بحرانی بیماران مسموم مشاوره و کمک ارائه نماید.
- در انواع مختلف مسمومیتها بویژه مرگ مغزی، تفسیر نوار مغزی را انجام دهد.
- انواع روشهای تهاجمی از جمله کاتترگذاری ها تک مجرایی و چند مجرایی را در بیماران مسموم انجام دهد.

2-4 جدول بخش های اصلی دوره :

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به دقیقه	
								روش آموزش	زمان
1	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها 1	کلیات	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	90

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به دقیقه	
								روش آموزش	زمان
2	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها2	اکمو در مسمومیت با فسفید آلومینیوم	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	60
3	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها3	اکمو در مسمومیتهای دارویی (ضداسردگی ها، بلوک کننده های کانال کلسیمی، داروهای قلبی عروقی)	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	120
4	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها4	انواع دستگاه های اکمو	مراقبتهای ویژه، بیهوشی قلب،	کلاس،				نظری	90
5	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها5	نحوه کارکرد دستگاه های اکمو	مراقبتهای ویژه، بیهوشی قلب،	کلاس،				نظری	90
6	اکمو در سم شناسی بالینی و مسمومیتها6	تجهیزات و ضمائم اکمو	مراقبتهای ویژه، بیهوشی قلب،	کلاس،				نظری	90
7	آلودگی زدایی پیشرفته1	نقش دیالیز کبدی در سم شناسی بالینی و مسمومیتها	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	60
8	آلودگی زدایی پیشرفته2	نقش هموپرفیوژن در سم شناسی بالینی و مسمومیتها	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	60
9	آلودگی زدایی پیشرفته3	نقش همودیالیز در سم شناسی بالینی و مسمومیتها	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	120
10	آلودگی زدایی پیشرفته4	نقش در CRRT در سم شناسی بالینی و مسمومیتها	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	60
11	آناتومی عروقی مرتبط با کاتترگذاری ها	- آشنایی با آناتومی عروقی اندام فوقانی - آناتومی عروقی گردن - آناتومی عروقی اندام تحتانی	سم شناسی بالینی و مسمومیتها، مراقبتهای ویژه، جراحی عروق،	کلاس،				نظری	120
12	تعاریف و نقش ونتیلاتورها در سم شناسی بالینی و مسمومیتها	- انواع Advanced Mode ونتیلاتورها - نحوه تنظیم ونتیلاتورها با Advanced Mode	مراقبتهای ویژه،	کلاس،				نظری	240
13	آنتی دوت تراپی	- آشنایی با آنتی دوت ها - اندیکاسیون استفاده از آنتی دوتها - نحوه نحوه تجویز آنتی دوتها	سم شناسی بالینی و مسمومیتها،	کلاس،				نظری	240
14	کارآموزی 1	مشاوره و حضور در تیم انجام اکمو VA	مراقبتهای ویژه، بیهوشی قلب،	کلاس،	دستگاه اکمو،			عملی	2880

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به دقیقه	
								زمان	روش آموزش
15	کارآموزی 2	مشاوره و حضور در تیم انجام اکمو ۷۷	مراقبت‌های ویژه، بیهوشی قلبی	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،	دستگاه اکمو،			عملی	2880
16	کارآموزی 3	Advanced Mode Setting در ونتیلاتور	مراقبت‌های ویژه،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،	دستگاه هموپیرفی و وزن،			عملی	1080
17	کارآموزی 4	مشاوره و کمک در انجام دادن هموپیرفیوژن	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،	دستگاه هموپیرفی و وزن،			عملی	1440
18	کارآموزی 5	مشاوره و کمک در انجام دادن دیالیز کبدی	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،				عملی	1440
19	کارآموزی 6	مشاوره و کمک در انجام همودیالیز	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها، نفروژن،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،	دستگاه همودیالیز،			عملی	1800
20	کارآموزی 7	مشاوره و کمک در انجام CRRT	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها، نفروژن،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،	دستگاه همودیالیز،			عملی	1080
21	کارآموزی 8	تعبیه کاتتر ورید مرکزی ساده	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها، مراقبت‌های ویژه، جراحی عروق،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،				عملی	1800
22	کارآموزی 9	تعبیه کاتتر ورید مرکزی چند مجرای	سم شناسی بالینی و مسمومیت‌ها، مراقبت‌های ویژه، جراحی عروق،	سایر بخش مراقبت‌های ویژه،				عملی	1800
23	کارآموزی 10	تفسیر نوار مغزی	مغز و اعصاب،	سایر Simulation Center،	دستگاه نوار مغزی،			عملی	720
						نظری	عملی		
						1440	16920	جمع	

3-4 روش ارزیابی پایان دوره مهارت آموزان : آزمون شفاهی|OSCE|Logbook|Observation

1-3-4 شیوه ارزیابی مهارت آموزان دوره را توضیح دهید :

4-4 منابع آموزشی :
 1. LEWIS C. NELSON, CLAS W. SMITH, ROBERT C. FORTMAN, MARTY FANTHORPE
 2. Jeffrey Brent, Keith Burkhart, Paul Dargan, Benjamin Hatten, Bruno Megarbane, Robe
 3. Joseph F. Parillo, P. Phillip Dellinger, Critical Care Medicine, Fifth Edition, Elsevier 2

کل دفعات	دفعات انجام مستقل	دفعات کمک در انجام	دفعات مشاهده	عنوان مهارت
2	0	1	1	مشاوره و کمک در تیم اگمو VA بیماران مسمومیتها
2	0	1	1	مشاوره و کمک در تیم اگمو VV بیماران مسمومیتها
4	2	1	1	در ونتیلاتور Advanced Mode Setting
2	0	1	1	مشاوره و کمک در هموپرفیوژن
2	0	1	1	مشاوره و کمک در دیالیز کبدی
4	1	2	1	مهارت انجام همودیالیز
1	0	0	1	مشاهده در انجام CRRT
4	2	1	1	تعبیه کاتتر ورید مرکزی ساده
3	1	1	1	تفسیر نوار مغزی

عنوان مهارت	دفعات مشاهده	دفعات کمک در انجام	دفعات انجام مستقل	کل دفعات
تعبیه کاتتر ورید مرکزی چند مجرای	1	1	2	4

استاندارد پنجم : طول مدت دوره

1-5 مدت برگزاری دوره :

ساعت : 306

روز : از 40 تا : 100

ماه : از 4 تا : 6

استاندارد ششم: شهریه دوره

1-6 شهریه دوره : 250000000 ریال

2-6 معادل ریالی 2000 یورو برای مهارت آموزان خارجی

استاندارد هفتم :

1-7 گواهینامه پایان دوره :

- مهارت آموزان در پایان این دوره واجد مهارت های زیر خواهند بود :

- در انجام اکمو VA بیماران مسمومیتها مشاوره و کمک ارائه خواهد داد.
- در انجام اکمو VV بیماران مسمومیتها مشاوره و کمک ارائه خواهد داد.
- ونتیلیاتور را در بیماران مسمومیتها انجام خواهد داد Advanced Mode Setting
- در انجام هموپرفیوژن بیماران مسمومیتها مشاوره و کمک ارائه خواهد داد.
- در انجام دیالیز کبدی بیماران مسمومیتها مشاوره و کمک ارائه خواهد داد.
- در تیم درمانی همودیالیز جهت بیماران مسمومیتها حضور و مشاوره ارائه خواهد داد.
- در انجام CRRT بیماران مسمومیتها مشاوره و کمک ارائه خواهد داد.
- کاتتر ورید مرکزی ساده در بیماران مسمومیتها را تعبیه خواهد کرد.
- کاتتر ورید مرکزی چند مجرای در بیماران مسمومیتها را تعبیه خواهد کرد.

2-7 اعتبار گواهینامه 5 سال