

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

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی جراحی قلب و عروق

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی

۱۳۹۵

بخش اول

برنامه آموزشی
رشته فوق تخصصی
جراحی قلب و عروق

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۵	مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره
۶	تاریخچه و سیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۷	دلایل نیاز به این دوره - حدود نیاز به تربیت متخصص در این دوره تا ۱۰ سال آینده
۹	فلسفه - رسالت - دور نما
۹	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۱۰	نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۱	توانمندیها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۳	اسامی رشته های این دوره هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۴	راهبردها و روش های آموزشی
۱۵	ساختار کلی دوره
۱۶	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۷	عناوین دروس
۱۹	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۲۳	منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۳	ارزیابی دستیاران
۲۴	شرح وظایف کلی دستیاران
۲۴	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۷	ارزشیابی برنامه
۲۸	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند
۲۹	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه دانشگاهی	دانشگاه علوم پزشکی
دکتر مازیار غلامپور	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر سید سعید حسینی	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر کیومرث عباسی	دانشیار	تهران
دکتر مسعود پزشکیان	استاد	تبریز
دکتر رامین بقایی تهرانی	دانشیار	شهید بهشتی
دکتر محمدعلی یوسف نیا	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی
دکتر سیدحسین احمدی	استاد	تهران
دکتر محمدحسن نظامتی	دانشیار	مشهد
دکتر محمد عباسی تشنیزی	دانشیار	مشهد
دکتر عباسعلی کریمی	استاد	تهران
دکتر حسین ماندگار	استاد	تهران
دکتر مهرباب مرزبان	--	تهران
دکتر محمد رضا میرزا آقاییان	استادیار	تهران
دکتر علیرضا علیزاده قویدل	استاد	مرکز آموزشی، تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجائی

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

اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

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

اسامی همکاران کمیسیون دائمی معین شورای آموزش پزشکی و تخصصی:

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

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

تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبائی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر داوود امی، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر نیره اسلامی کارشناس کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

اسامی مدعوین که در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مشارکت داشته اند:

دکتر عزیز اله عباسی (جراحی قفسه صدری) دکتر محمد هادی سعید مدقق (جراحی عروق) دکتر فریدون نوحی (بیماریهای قلب و عروق)

اولین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی جراحی قلب و عروق در هفتاد دومین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی آذرماه ۱۳۸۸ تصویب و به دانشگاههای علوم پزشکی ابلاغ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی جراحی قلب و عروق دیماه ۱۳۹۵ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی جراحی قلب و عروق در تاریخ ۱۳۹۵/۱۱/۲۰ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

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

مقدمه

امروزه بیماریهای قلبی عروقی از شایعترین بیماریهای موجود در جهان از جمله کشور ما هستند. بیماریهای قلبی عروقی شایعترین علت مرگ و میر در جهان هستند باافزایش امید به زندگی درکشورما بیماران مسنی که نیازمند جراحی مختلف قلب از جمله بیماریهای عروقی کرونروبیمازی دژنراتیو دریچه ای هستند روزبه روزافزایش می یابد. علیرغم همه پیشرفتهای علمی کشورهنوز عواقب بیماری روماتیسمی قلب گریبانگیر بسیاری از بیماران است تعدادناهنجاریهای قلبی وعروقی که نیازمند اصلاح جراحی می باشند با توجه به ازدیاد جمعیت، اقدامات تشخیصی ومراقبتی بهتر، روبه فزونی است. ازطرف دیگر بیمارانی که دردهه های اخیر تحت جراحی قلب قرارگرفته اند واکنون به دلایل مختلف نیازمند به جراحی های مجدد هستند درحال ازدیاد است. امروزه بسیاری از بیماران دچارنارسائی های مزمن قلب نیز نیازمند مداخلات مختلف جراحی قلب از جمله پیوند قلب هستند .

بای پس عروق کرونر که شایعترین عمل جراحی قلب درهمه مراکز است علاوه برکنترل ورفع علایم بیماری باعث افزایش طول عمروکیفیت زندگی بیمارانی می شود که عمدتا افراد فعال وتاثیر گذار جامعه هستند. بسیاری از اعمال جراحی، اصلاح ناهنجاریهای مادرزادی قلب curative هستند .

جراحی های دریچه ای بخصوص ترمیم دریچه واعمال جراحی کم تهاجمی، تاثیربسیارچشمگیری در بهبود بیماران وارثقاء کفیت زندگی جامعه ایفا می کند پیشرفتهای جهانی درزمینه بیماریها ی قلبی وعروقی وجراحی قلب درسالهای اخیربسیار چشمگیر بوده است ولازمست درکشورمان نیز این پیشرفتها ،باترتیب نیروی جوان دانا وتوانا بخوبی ملسوس گردد. براین اساس چارچوب جدید برنامه آموزشی جراحی قلب وعروق تهیه و تدوین می شود .

کمیته تدوین برنامه رشته تخصصی جراحی قلب وعروق

عنوان دوره به فارسی و انگلیسی:

Cardiovascular Surgery

جراحی قلب و عروق

تعریف دوره:

دوره آموزشی جراحی قلب و عروق دوره ای است که دانش آموختگان آن، متخصصین رشته جراحی عمومی هستند که پس از طی نمودن حداقل ۳ سال دوره آموزشی فوق تخصصی، جهت تشخیص و درمان بیماری های دریچه ای قلب، بیماری های آنورت، عروق کرونر، بیماری های مادرزادی قلب جراحی نارسایی قلب و بیماری های دیگری که منجر به گرفتاری قلب و عروق بزرگ شده اند و نیاز به دخالت جراحی دارند، اقدام خواهند نمود

طول دوره آموزش:

طول این دوره آموزشی ۳ سال است

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

تاریخچه و سیر تکاملی جراحی قلب در جهان:

در اواسط قرن نوزدهم، با پیدایش اتر و کلروفورم، امکان انجام اعمال جراحی بزرگ فراهم شد و همین امر باعث شد تا تفکر ترمیم زخم های ترومایی قلب تقویت گردد. در دهم جولای ۱۸۹۳ جراحی از شیکاگو بنام دکتر Daniel Hale Williams ترمیم قلب یک جوان ۲۴ ساله را ترمیم کرد ولی بیمار فوت کرد

تفکر ساخت دستگاه CPB (ماشین قلب و ریه) برای اولین بار در ذهن دکتر جوانی بنام John Gibbon در سال ۱۹۳۰ شکل گرفت. تلاش هایی در این زمینه انجام شد به علت وقوع جنگ جهانی دوم این کار رها شد ولی بعد از جنگ دکتر Gibbon مجدداً تحقیقات خود را شروع کرد و با توماس واتسون رئیس شرکت IBM ملاقات کرد و او به گیبون قول همکاری برای ساختن یک ماشین قلب و ریه جدید را داد. سپس ۶ مهندس از شرکت IBM شروع به طراحی و ساخت ماشین جدید کردند و Gibbon با این ماشین جدید مدتها روی سگ ها عمل کرد.

در ششم ماه می ۱۹۵۳، دکتر Gibbon اقدام به بستن ASD در یک خانم ۱۸ ساله کرد. این بیمار بهبود پیدا کرد و به این ترتیب او اولین بیماری بود که توسط دکتر Gibbon با استفاده از ماشین قلب و ریه بطور موفق درمان شد.

در ماه جولای ۱۹۵۳ دکتر Gibbon دو بار دیگر اقدام به جراحی قلب با استفاده از ماشین قلب و ریه کرد که هر دو بیمار در اتاق عمل فوت شدند و بعد از آن شدیداً دچار افسردگی شد و کار با ماشین قلب و ریه را کنار گذاشت.

آنژیوگرافی عروق کرونر بطور انتخابی برای اولین بار در سال ۱۹۶۲ توسط Sones & Shirey در Cleveland Clinic انجام گرفت.

- در سال ۱۹۵۲ برای اولین بار شریان پستانی داخلی به شریان کرونر چپ یک سگ آناستوموز شد. این کار توسط دکتر Vladimir Demikhov انجام شد.

- در دوم ماه می ۱۹۶۰ جراحی موفق بای پس عروق کرونر در انسان توسط دکتر Goetz انجام شد.

- در سال ۱۹۶۷ در جریان جنگ سرد یک جراح روسی بنام Kalessov گزارش کرد که شریان پستانی داخلی را به شریان کرونر قلب در ۶ بیمار آناستوموز کرده است. (در قلب در حال ضربان).

- جراحی بای پس کرونر به شکل امروزی در سال ۱۹۶۹ در Milwaukee توسط دکتر W. Dudley Johnson شروع گردید.

تکنیک جراحی پیوند قلب به صورت امروزی اولین بار توسط Lower و Shamway توضیح داده شد.

اولین تلاش برای انجام پیوند قلب در انسان توسط دکتر Hardy و همکاران در دانشگاه Mississippi انجام شد. در آن زمان چون دهنده انسانی وجود نداشت، از قلب یک شامپانزه بزرگ استفاده شد ولی گیرنده بدلیل رد پیوند سریعاً فوت شد.

اولین پیوند قلب انسان به انسان در سوم دسامبر ۱۹۶۷ در بیمارستان Groote Schuur در شهر کیپ تاون آفریقای جنوبی توسط دکتر Christian Barnard انجام شد. گیرنده پیوند یک مرد ۵۴ ساله بود که ۱۸ روز بعد از پیوند فوت شد.

در طول اولین سال بعد از انجام پیوند قلب توسط دکتر برنارد، ۹۹ عمل پیوند قلب در سراسر جهان انجام شد.

دکتر Denton Cooley برای اولین بار کاربرد موفق قلب مصنوعی را قبل از پیوند قلب گزارش کرد.

پیوند قلب مصنوعی دائمی (Jarvik-۷) در سال ۱۹۸۲ برای اولین بار در دانشگاه UTAH توسط Devries و همکاران گزارش شد.

در اواخر سال ۱۹۵۰ گروه Houston شامل دکتر Michel De Bakey و دکتر Denton Cooley و دکتر Stanley Crawford سایر همکارانشان، اعمال جراحی آنوریسم های آئورت صعودی، آئورت نزولی، توراکوآبדومینال را شروع کردند.

در سال ۱۹۹۰ کاربرد Stent برای درمان آنوریسم آئورت نزولی و شکمی رونق گرفت.

تلاش ها برای پیشرفت و تکامل در جهت ارائه روش های نوین جراحی برای درمان بیماری های قلبی مختلف ادامه دارد. امیدواریم پزشکان، جراحان و دانشمندان کشور ما هم سهمی در پیشبرد و تکامل روش های درمانی جراحی و ابداع و اختراعات جدید داشته باشند. این مهم، مانند دانشگاههای معتبر دنیا با گسترش کمی و کیفی آموزشهای فوق تخصصی در این زمینه مقدور خواهد بود.

تاریخچه و سیر تکاملی دوره در جهان و ایران :

تاریخچه جراحی قلب در ایران :

جراحی قلب در ایران به صورت تخصصی، با انجام اعمال جراحی قلب بسته به صورت موردی با اختصاص ۲ تخت در بخش داخلی بیمارستان امام خمینی (ره) (پهلوی سابق) تقریباً از سال ۱۳۳۵ توسط آقایان دکتر میرعلاء، دکتر شفیع زاده، دکتر بهروش و دکتر کاظمی آغاز گردید. اولین عمل جراحی قلب باز بدون استفاده از ماشین قلب و ریه و با استفاده از سرد کردن بدن در سال ۱۳۴۱ توسط آقای دکتر میرعلاء برای ترمیم ارتباط بین دو دهلیز انجام شد.

در کشور ما برخی از افرادی که از بیماری قلبی رنج می بردند، برای درمان به خارج از کشور سفر می کردند و آنهایی که در فقر نسبی بسر می بردند در اثر این بیماریها از بین می رفتند. خوشبختانه دستان توانای پزشکان زحمتکش ایرانی این بار گران را از دوش این قشر از جامعه برداشته است. از جراحان پیشگامی که به این امر اقدام نمودند، جناب آقایان پرفسور یحیی عدل، دکتر جواد هیئت، دکتر اعتبار، دکتر شفیع زاده، دکتر بهروش، دکتر مبرهن، دکتر عاملی، دکتر رهبر، دکتر مشیری، دکتر میر سپاسی، دکتر عسگریه و پرفسور عباسقلی دانشور در تبریز را می بایست نام برد. در سال ۱۳۵۰ بیمارستان قلب شهید رجائی (ملکه مادر سابق) که در آن زمان بزرگترین مرکز قلب در خاورمیانه بود، در ایران افتتاح شد و اولین عمل قلب باز در این مرکز توسط آقای دکتر خوانساری جهت درمان بیمار دریچه ای، با موفقیت انجام شد. اساتیدی که در راه اندازی عمل های قلب باز و بسته در این مرکز فعالیت داشتند عبارتند از: آقای دکتر هوشنگ راستان - آقای دکتر خوانساری - آقای دکتر سیاوش تربیت - آقای دکتر منوچهر عطایی - آقای دکتر هرمز آذر - آقای دکتر مطلق - آقای دکتر صفویان - آقای دکتر فردین بودند که تا دهه ۶۰ فعالیت داشتند. از سال ۶۰ تا ۶۸ دامنه اعمال جراحی قلب افزایش یافت و از سال ۶۹ اعمال بای پس کرونری شروع شد.

بخش کودکان بیمارستان قلب شهید رجائی، اولین بخش بیماریهای مادرزادی قلبی در ایران و منطقه بوده و هنوز از هر نظر چشمگیر می باشد. پزشکانی چون جامی شکیبی، مهرانپور، خانم دکتر پایدار و دکتر یزدانپور و دکتر سیاسی و دکتر آریانپور را می بایست به عنوان بنیانگذاران این رشته در ایران نام برد.

اولین سویچ دهلیزی و سویچ شریانی در کودکان و نوزادان و اولین اعمال تک بطنی فانتن توسط آقای دکتر محمد علی یوسف نیا در بیمارستان قلب شهید رجایی انجام و شناسانده شد و بکار گیری شریان پستانی در کورنری بای پس توسط ایشان، آقای دکتر کمال رئیسی و آقای دکتر محمد باقر طباطبائی انجام و گسترش یافت.

در سال ۱۳۷۳ بانک هموگرافت بیمارستان امام خمینی با همت و تلاش مرحوم دکتر سید حمید میرخانی تاسیس شد که در حال حاضر یکی از مراکز مهم و اصلی تهیه و تأمین هموگرافت برای مراکز جراحی قلب کشور می باشد. آقایان دکتر سعیدی خانم دکتر آرام و دکتر غزنویان دکتر معمارزاده دکتر باستان حق بیهوشی نوین و ای سی یو را بنیان گذاشتند.

اولین پیوند قلب در ایران توسط آقای دکتر محمد حسین ماندگار و گروه جراحی قلب بیمارستان دکتر شریعتی تهران انجام شد، در شیراز دکتر سنجریان، در تبریز دکتر دانشور و در تهران دکتر ماندگار به گسترش این امر پرداخته اند. در حال حاضر مراکز فعال پیوند قلب، بیمارستان های شهید رجایی دکتر شریعتی - امام خمینی - و مسیح دانشوری در تهران و بیمارستانهای افشار یزد و شهید چمران اصفهان می باشد

دلایل نیاز به این دوره :

بنا به دلایل زیر راه اندازی یا تداوم تربیت دستیار در این دوره مورد نیاز است :

- * افزایش شیوع بیماری های قلبی و عروقی اکتسابی و شیوع ۱ درصدی بیماری های مادرزادی قلبی در کشور در حاضر حاضر ، (بالا ترین بار بیماری ها را در کشور بیماری های قلبی دارد و مهمترین علت مرگ را این بیماری ها تشکیل می دهند)
- * افزایش جمعیت و بالا رفتن میانگین سن جمعیت کشور.
- * افزایش جراحی های قلب و گسترش دامنه اعمال جراحی ، از جمله بیماری های مادرزادی قلبی ، آندووسکولار ، ترمیم دریچه های قلب در کشور
- * قابلیت فراهم کردن امکانات برای درمان بموقع بیماری های مادرزادی قلبی بخصوص در دوره نوزادی و شیر خواری.
- * برطرف کردن کمبودهای خدمات فوق تخصصی جراحی قلب در کشور.
- * استفاده بهینه از امکانات موجود در کشور و ایجاد بستر مناسب برای ارائه آموزش بهتر و ارائه خدمات درمانی ، آموزشی و پژوهشی درمانی پیشرفته تر
- * نیاز همگانی با پیشرفت دانش و فن آوری در دنیا
- * کار آیی بالا ترو عوارض کمتر با آموزش اختصاصی در قسمت های مختلف جراحی قلب
- * بالا رفتن دانش و سطح آگاهی عمومی ، نیازهای جامعه و افزایش درخواست های مردم .
- * فراگیر شدن خدمات بیمه ای ، افزایش نیروی انسانی در حوزه درمان و آموزش و دسترسی بیشتر جمعیت کشور به پزشک و مراکز درمانی.
- * سابقه بیش از ۸۰ سال آموزش مداوم جراحی قلبپیشرفته در مراکز معتبر جراحی قلب اروپا و آمریکا

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

چنانچه به ازای هر ۳۰۰ هزار نفر از جمعیت □ یک نفر فوق تخصص جراحی قلب و عروق در نظر بگیریم، با عنایت به جمعیت ۸۰ میلیونی کشور و رشد ۱/۵ درصدی جمعیت کشور و محاسبه خروجی ها حدود نیاز فعلی ۲۶۰ جراح قلب و عروق است که در حال حاضر بر اساس آمار انجمن جراحان قلب ایران ۲۴۴ جراح قلب و عروق در مراکز دانشگاهی و خصوصی کشور اشتغال دارند و در ۱۰ مرکز آموزشی در کشور جراح قلب و عروق تربیت می شوند. با این حساب بهتر است تا ۱۰ سال آینده، برنامه ریزی ها بیشتر بر بهبود کیفیت خدمات، جایگزین نمودن افرادی که به هر دلیل از سیستم خارج می شوند و تربیت جراح قلب کودکان و سایر زیر شاخه ها متمرکز باشد. با این حساب، تاکید می شود برای حفظ تعادل در کشور،

۱- سالانه بیش از ۱۰ دستیار پذیرش نشود.

Philosophy (Beliefs & Values)

فلسفه (ارزش ها و باورها) :

در این برنامه بر ارزشهای زیر تاکید می شود:

- * استفاده از آخرین اطلاعات روز دنیا
- * بهره گیری از آخرین فناوری های مرتبط با جراحی قلب، با در نظر گرفتن اولویتهای ملی، استقلال ملی و فرهنگ جاری جامعه
- * تفکر سلامت محور
- * رعایت اخلاق حرفه ای
- * ارائه خدمات تخصصی به جامعه مطابق با آخرین توان علمی و عملی و فارغ از سن، جنس، مذهب و طبقه اجتماعی
- * مسئولیت پذیری جراح، در تمام مراحل از تشخیص، آماده سازی قبل، حین و بعد از عمل جراحی تا دوران نقاهت.
- * تاکید بر توانائی جراح بر درک موقعیت اقتصادی - اجتماعی بیمار
- * تاکید بر خودآموزی مداوم

Mission:

رسالت (ماموریت):

ماموریت اصلی این دوره، تربیت جراحانی آگاه به علم روز، توانمند، کارآمد و متعهد است که در حیطه جراحی قلب و عروق به ارائه خدمات فوق تخصصی در زمینه های مختلف تشخیصی، درمانی-آموزشی و پژوهشی به جامعه می پردازند و برای ارتقای دانش جراحی قلب در ایران تلاش می کنند.

Vision:

دورنما (چشم انداز):

انتظار آن است که در ۱۰ سال آینده در زمینه های مختلف جراحی قلب به استانداردهای جهانی دست یافته و در سطح منطقه در زمره رتبه های اول باشیم و در ارائه خدمات جراحی قلب و عروق با دانش و فن آوری روز متناسب با نیازهای کشور با بهترین و پیشرفته ترین کشورها در رقابت باشیم.

Expected outcomes

پیامد های مورد انتظار :

انتظار می رود، دانش آموختگان این دوره در پایان دوره قادر باشند:

- * با بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، مدیران نظام سلامت و مراکز مداخله، ارتباط موثر و مناسب حرفه ای برقرار نمایند.
- * با اخذ شرح حال و انجام معاینات تخصصی بیماری را تشخیص داده، یافته های مثبت و تشخیص رادر پرونده بیماران ثبت نمایند.
- * برای بیماران رویکرد مناسب درمانی را انتخاب و آنرا به کار گیرند.
- * راهکارها و اقدامات پیشگیری کننده را به مسئولین نظام سلامت ارائه نمایند.
- * در تدوین پیشنهادات پژوهشی، انجام پژوهشها و نشر نتایج تحقیقات در مجلات معتبر مشارکت نمایند.
- * نتایج تحقیقات خود را در مجامع علمی ملی و بین المللی ارائه نمایند.
- * جهت آموزش رده های مختلف اقدام نمایند.
- * در انجام کلیه وظایف خود اخلاق حرفه ای را رعایت نمایند.

Roles:

نقش های دانش آموختگان در جامعه:

دانش آموختگان این دوره در نقش های تشخیصی - درمانی - مراقبتی - مشاوره ای - آموزشی - پژوهشی - پیشگیری و مدیریتی در جامعه ایفای نقش می نماید .

Tasks:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان این دوره به تفکیک هر نقش ، ضمن رعایت اخلاق حرفه ای و وظایف زیر را در جامعه به عهده خواهند داشت:

در نقش تشخیصی - درمانی و مراقبتی :

- برقراری ارتباط مناسب و موثر حرفه ای با بیماران ، همراهان ، اعضای تیم سلامت، مدیران نظام سلامت و مرکز مددکاری .
- اخذ شرح حال تخصصی و انجام معاینات تخصصی و ثبت یافته ها در پرونده بیماران
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی و ثبت موارد مثبت در پرونده بیماران
- انجام اقدامات تشخیصی مجاز مندرج در این برنامه
- در خواست مشاوره های تخصصی لازم برای بیماران
- تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده بیماران
- مشخص کردن رویکرد درمانی مناسب اعم از درمان دارویی، جراحی، تسکینی و حمایتی یا درمان مکمل
- تجویز منطقی دارو
- آماده سازی بیماران جهت اعمال جراحی
- انجام جراحی ها و اقدامات درمانی مندرج در این برنامه
- تجویز درمان های توانبخشی و حمایتی مندرج در این برنامه
- انجام مراقبتهای قبل، حین و پس از جراحی

در نقش مشاوره ای :

- ارائه مشاوره های تخصصی به بیماران ، همراهان ، همکاران ، مدیران نظام سلامت و سازمانها و مراجع قانونی

در نقش آموزشی :

- ارائه آموزش به بیماران، همراهان، اعضای تیم سلامت، جامعه و دانشجویان در صورت نیاز
- مشارکت در تدوین راهنما ها و دستورات عمل های آموزشی در صورت نیاز
- آموزش مادام العمر

در نقش پژوهشی :

- مشارکت در پژوهش های کشوری در زمینه تخصصی مربوطه
- گزارش بیماریهای مرتبط با حیطه تخصصی به نظام ثبت اطلاعات سلامت
- ارائه نتایج تحقیقات به مجامع علمی ملی و بین المللی

در نقش مدیریتی :

- رهبری تیم جراحی قلب
- پذیرش مسئولیت مدیریتی در واحدهای تخصصی مرتبط در صورت نیاز
- مشارکت در سیاستگذاری های مرتبط با دوره با نظام ارائه خدمات .

توانمندی های عمومی و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

گردآوری و ثبت اطلاعات:

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

استدلال بالینی ، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار:

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی نظیر اکوکاردیوگرافی ، آنژیوگرافی ، کاتتریزاسیون ، CT، MRI، MRA و ABG و الکترولیتها
- 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
- 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

تذکر: دستیاران در طول دوره تخصصی خود ، اکثر توانمندیهای فوق را کسب و در مقاطع بالاتر بر آن ها مسلط خواهند شد.

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

تذکر: تعداد دفعات ذکر شده برای موارد جراحی زیر با در نظر گرفتن فراوانی جراحی ها و حداقل ها مورد نیاز است. بدیهی است که متناسب با شرایط آموزشی هر مرکز و توانایی های علمی و عملی دانش آموختگان، ممکن است نیاز به تغییر باشد ولی اصول کلی ذیل لازمست در همه مراکز آموزشی رعایت شود. در صورت نیاز با هماهنگی و تصمیم مسئولین آموزشی هر مرکز آموزشی، دوره های چرخشی در سایر مراکز آموزشی برای حصول حداقل های لازم فوق، می تواند تعریف شود.

	پروسیجرها	مشاهده گر	کمک	مستقل	کل دفعات
۱	Vein harvest (conventional+EVH)	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰
۲	LIMA harvest	۱۵	۱۰	۸۰	۱۰۵
۳	Sternotomy	۱۰	۱۰	۸۰	۱۰۰
۴	Sternal closure	۱۰	۱۰	۸۰	۱۰۰
۵	Central venous catheter insertion	۵	۵	۵	۱۵
۶	Cannulation for CPB	۲۰	۱۵	۸۰	۱۱۵
۷	CABG	۲۰	۵۰	۵۰	۱۲۰
۸	Valve replacement	۲۰	۵۰	۲۰	۹۰
۹	Valve repair	۳۰	۲۰	۵	۵۵
۱۰	IABP insertion	۵	۵	۱۰	۲۵
۱۱	VSD closure	۱۰	۵	۵	۲۰
۱۲	ASD closure	۵	۱۰	۱۰	۲۵
۱۳	PDA closure	۵	۱۰	۵	۲۰
۱۴	Femoral artery exploration (Endovascular or CPB)	۱۰	۱۰	۲۰	۴۰
۱۵	Axillary Cannulation	۳	۳	۲	۸
۱۶	Coarctation repair	۵	۵	۲	۱۲
۱۷	Systemic to PA Shunt	۵	۵	۵	۱۵
۱۸	Glenn Shunt	۴	۴	*۱	۹
۱۹	Pericardial drainage	۱۰	۵	۱۰	۲۵
۲۰	Aortic root replacement	۱۰	۵	*۱	۱۶
۲۱	LV Aneurysm Repair	۵	۵	*۱	۱۱
۲۲	Aortic root enlargement	۵	۴	۲	۱۱
۲۳	Redo sternotomy	۱۰	۱۰	۱۰	۳۰

	پروسیجرها	مشاهده گر	کمک	مستقل	کل دفعات
۲۴	Pericardiectomy	۳	۳	۱*	۷
۲۵	Redo CABG	۵	۵	۱*	۱۱
۲۶	Aortic dissection repair	۵	۵	۱*	۱۱
۲۷	Redo valve surgery	۱۰	۱۰	۱*	۲۱
۲۸	Complex valve repair	۵	۵	۱*	۱۱
۲۹	Radial Artery harvesting	۱۰	۵	۵	۲۰
۳۰	Assist devices management	۵	۳	۱*	۹
۳۱	Heart Harvesting (for Transplant)	۵	۵	۲	۱۲
۳۲	Heart Transplant	۵	۵	۱*	۱۱
۳۳	TOF repair	۱۰	۱۰	۱*	۲۱
۳۴	Cardiac Tumors	۵		۱*	۹
۳۵	Pulmonary Embolectomy	۵	۳	۱*	۹
۳۶	Complex congenital Heart diseases	۲۰	۱۰	۱*	۳۱
۳۷	Endovascular Surgery	۱۰	--	۱*	۱۱
۳۸	Arrhythmia Surgery	۱۰	۵	۱*	۱۶
۳۹	Minimally Invasive Surgery	۱۰	۵	۱*	۱۶

توضیح:

* برای مواردی که در ستون مستقل با علامت ستاره مشخص شده است بر اساس شرایط خاص هر مرکز، هر بیمار و توانایی علمی و عملی هر دستیار فوق تخصصی جراحی قلب و عروق، توسط اساتید گروههای آموزشی تعیین می گردد.

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

این دوره در انجام برخی اقدامات تشخیصی و درمانی با دوره ها و رشته های زیر همپوشانی دارد.

- داخلی قلب اطفال و بزرگسال - اینترونشنال کاردیولوژی - تصویر برداری قلب (شامل اکوکاردیوگرافی و انواع روشهای رادیوگرافی) بیهوشی قلب - جراحی عروق و بازتوانی قلب - طب فیزیکی و توانبخشی

بدیهی است، در موارد نیاز به بهره گیری از تخصص های دیگر، اقدامات با انجام مشاوره و یا به شکل تیمی انجام خواهند شد.

Educational Strategies:

راهبردهای آموزشی :

در این برنامه بر راهبردهای آموزشی زیر تاکید شده است:

- تلفیقی از دانشجو و استاد محوری
- یادگیری مبتنی بر حل مشکل
- یادگیری مبتنی بر واحدهای بیمارستانی (درمانگاه - اتاق عمل - بخش)
- یادگیری مبتنی بر وظایف حرفه ای

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

در این دوره، عمدتاً از روشها و فنون آموزشی زیر استفاده می شود :

- کنفرانس های بیمارستانی (CPC - موربیدیتی - مورتالیتی رپورت و Joint Cardiac Conference)
- سمینارهای دوره ای
- ژورنال کلاب و Text book reading
- برگزاری کلاسهای منظم تئوری درون بخشی و بین بخشی (سخنرانی)
- بحث در گروههای کوچک . برگزاری کارگاههای آموزشی در کنار کنگره ها
- آموزش درمانگاهی
- آموزش در اتاق عمل
- گزارش صبحگاهی
- راند و گراند راند (آموزش بر بالین بیمار) - مشاوره های آموزشی
- Case presentation
- و روش ها و فنون دیگر آموزشی بر حسب اهداف آموزشی

ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان	محتوی - اقدامات	بخش، واحد یا عرصه آموزش
حداقل ۲۹ ماه در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> - ویزیت بیماران جراحی شده و مراقبتهای بعد از عمل - آماده سازی بیماران جهت انجام جراحی - انجام مشاوره های پزشکی مورد نیاز - ویزیت بیماران در روزهای کشیک بر حسب مورد نیاز - اقدامات تشخیصی درمانی دیگر نظیر شستشوی زخم - پانسمان ها - تعبیه درنرها - شرکت در برنامه های کشیک - شرکت در کلیه برنامه های آموزشی و پژوهشی بخش، درمانگاه و اتاق عمل طبق برنامه تنظیمی بخش - - آشنایی با تجهیزات ICU و عوارض پس از جراحی نوشتن دستورات - مراقبت از بیماران قبل، حین و بعد از اعمال جراحی 	۱- (بخش های جراحی قلب و عروق، ICU قلب و عروق بزرگسال و کودکان
حداقل ۲۹ ماه در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> - مشارکت در آماده سازی بیماران برای جراحی - انجام اعمال جراحی به صورت مشاهده گر - کمک جراح یا اپراتور بر حسب مورد - مشارکت در انتقال صحیح و بدون عارضه بیماران به بخشهای ویژه پس از جراحی - آشنایی با اصول دستگاه پمپ قلبی ریوی - شناخت دستگاه و اجزای آن و شرکت در چرخش CPB و اصول حفاظت از میوکارد 	۲- اتاق های عمل جراحی قلب و عروق و اتاق عمل های هیبرید (بزرگسال - کودکان)
حداقل ۲۹ ماه در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> - شرکت در برنامه های آموزشی سربایی بیماران - شرکت در درمان و مراقبتهای قبل و پس از جراحی - مشارکت در برنامه های آموزشی دستیاران فوق تخصصی سال پایین - مشارکت در برنامه های پژوهشی و فالوآپ بیماران 	۳- درمانگاه جراحی قلب و عروق (بزرگسال - کودکان)
۴ هفته اختصاصی و در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی و نماهای مختلف به خصوص TEE و ویوهای مختلف و تفسیر تصاویر - آشنایی با اصول سی تی اسکن قلب، Cardiac MR و نتایج تفسیر تصاویر 	۴- تصویر برداری قلب مجموعه جراحی قلب با هماهنگی با بخش رادیولوژی و بخش اکوکاردیوگرافی
۴ ماه اختصاصی و در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با اصول آنژیوگرافی قلب و عروق - آشنایی با وسایل و ابزار مصرفی معمول در اقدامات تشخیصی مداخلات قلبی و عروقی - همکاری و مشارکت در مداخلات اندووسکولار و مداخلات دریچه ای 	۵- بخش آنژیوگرافی (Cath-lab) و اتاق عمل هیبرید
۲ ماه	دوره های آموزشی در فیلدهای جراحی اختصاصی نظیر اندووسکولار کم تهاجمی و مادرزادی خاص (ویژه مراکزی که امکانات کافی در فیلدهای فوق را ندارند)	۶- سایر مراکز آموزشی **

توضیحات:

دستیاران در طول دوره مدت مربوط به بخش های اصلی ضروری است:

- هر روز در راندهای کاری یا آموزشی بخش حضور پیدا نمایند.
- حداقل هفته ای دو روز در درمانگاه حضور فعال داشته باشند.
- و حداقل سه روز در هفته نیز در اتاق عمل حضور داشته باشند.

❖ تعیین زمان بخش های چرخشی بر حسب نیاز بعهده بخش یا گروه آموزشی خواهد بود.

❖ زمان دوره ها بر حسب نیاز بخش و نظر مسئولین هر مرکز آموزشی می تواند مداوم یا منقسم باشد.

* اتاق عمل جراحی مجهز به دستگاه آنژیوگرافی که امکان انجام اقدامات تشخیصی و مداخله ای و اندووسکولر مقدور باشد.

*** در مواردی که جراحی های مورد نیاز و تعریف شده در "جدول صفحه ساختار کلی دوره آموزش" در مرکزی ، به هر دلیلی موجود نباشد دستیار فوق تخصصی با هماهنگی مسئولین آموزش و اداری ذیربط می توانند از امکانات آموزشی سایر مراکز آموزشی موجود استفاده نمایند . بدیهی است در مواردی که همه امکانات آموزشی تعریف شده در یک مرکز موجود باشد طول این دوره به دوره اصلی (بند ۱ جدول) اضافه خواهد شد.

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

*** بخش اکوکاردیوگرافی (آشنایی با اصول اکوکاردیوگرافی و نماهای مختلف به خصوص TEE و ویوهای مختلف و تفسیر تصاویر)

*** بخش آنژیوگرافی قلب (cath lab) آشنایی با اصول آنژیوگرافی و ویوهای مختلف

۱-آشنایی با اصول آنژیوگرافی قلب و عروق

۲-آشنایی با وسایل و ابزار مصرفی معمول در مداخلات قلبی و عروقی

۳-همکاری و مشارکت در جراحی های اندووسکولار و مداخلات دریچه ای

*** بخش جراحی عروق آشنایی با اصول جراحی عروق و نحوه اکسپلور و گرفتن کنترل عروقی - مشارکت در

جراحی اندووسکولر

*** بخش رادیولوژی آشنایی با اصول سی تی اسکن توراکس و سی تی آنژیوگرافی قلب و عروق، Cardiac MR و نتایج تفسیر

تصاویر

عناوین دروس

تمامی سرفصلهای مربوط به جراحی قلب و عروق که در کتابهای اصلی رفرنس، ارائه شده است در همین برنامه موجود است که شامل موارد زیر هم می باشد.

Contents

Volume ۱

I. GENERAL CONSIDERATIONS

- ۱: Anatomy, Dimensions, Terminology and Imaging Techniques
- ۲: Hypothermia, Circulatory Arrest, and Cardiopulmonary Bypass
- ۳: Myocardial Protection during Operations with Cardiopulmonary Bypass
- ۴: Anesthesia for Cardiovascular Surgery
- ۵: Postoperative Care
- ۶: The Generation of Knowledge from Information, Data, and Analyses

II. ISCHEMIC HEART DISEASE

- ۷: Stenotic Arteriosclerotic Coronary Artery Disease
- ۸: Left Ventricular Aneurysm
- ۹: Postinfarction Ventricular Septal Defect and Free Wall Rupture
- ۱۰: Mitral Regurgitation from Ischemic Heart Disease

III. ACQUIRED VALVULAR HEART DISEASE

- ۱۱: Mitral Valve Disease w/ or w/o Tricuspid Valve Disease
- ۱۲: Aortic Valve Disease
- ۱۳: Combined Aortic and Mitral Valve Disease with or without Tricuspid Valve Disease
- ۱۴: Tricuspid Valve Disease
- ۱۵: Infective Endocarditis

IV. CONGENITAL HEART DISEASE

- ۱۶: Atrial Septal Defect and Partial Anomalous Pulmonary Venous Connection
- ۱۷: Total Anomalous Pulmonary Venous Connection and Congenital Pulmonary Venous Stenosis
- ۱۸: Cor Triatriatum
- ۱۹: Unroofed Coronary Sinus Syndrome
- ۲۰: Atrioventricular Septal Defect
- ۲۱: Ventricular Septal Defect
- ۲۲: Congenital Aneurysm of the Sinus of Valsalva
- ۲۳: Patent Ductus Arteriosus
- ۲۴: Tetralogy with Pulmonary Atresia (Tetralogy of Fallot)
- ۲۵: Pulmonary Stenosis and Intact Ventricular Septum
- ۲۶: Pulmonary Atresia and Intact Ventricular Septum
- ۲۷: Tricuspid Atresia and the Fontan Operation
- ۲۸: Ebstein's Malformation
- ۲۹: Truncus Arteriosus
- ۳۰: Aortopulmonary Window
- ۳۱: Origin of the Right or Left Pulmonary Artery from the Ascending Aorta
- ۳۲: Congenital Anomalies of the Coronary Arteries
- ۳۳: Congenital Aortic Stenosis
- ۳۴: Coarctation of the Aorta and Interrupted Aortic Arch
- ۳۵: Aortic Atresia and Other Forms of Hypoplastic Left Heart
- ۳۶: Congenital Mitral Valve Disease
- ۳۷: Vascular Rings and Slings
- ۳۸: Complete Transposition of the Great Arteries
- ۳۹: Double Outlet Right Ventricle
- ۴۰: Double Outlet Left Ventricle
- ۴۱: Atrioventricular Discordant Connection and Congenitally Corrected Transposition of the Great Arteries

۴۲: Double Inlet Ventricle and Atretic Atrioventricular Valve

۴۳: Anatomically Corrected Malposition of the Great Arteries

۴۴: Atrial Isomerism

V. OTHER CARDIAC CONDITIONS

۴۵: Cardiac Rhythm Disturbance

۴۶: Cardiac Trauma

۴۷: Cardiac Tumors

۴۸: Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy

۴۹: Heart Failure

۵۰: Pericardial Disease

VI. DISEASES OF THE THORACIC ARTERIES AND VEINS

۵۱: Acute Traumatic Aortic Transection

۵۲: Acute Aortic Dissection

۵۳: Chronic Thoracic and Thoracoabdominal Aortic Disease

۵۴: Diseases of the Pulmonary Arteries

۵۵: Diseases of the Systemic Veins

انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

I - اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

الف - در حوزه نوع دوستی

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

ب - در حوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

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

ج - در حوزه شرافت و درستکاری

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

د - در حوزه احترام به دیگران

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

ه - در حوزه تعالی شغلی

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

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

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

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه (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 هرنژاد، 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 و با 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 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 های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

۱۱۱- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :

References:

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

الف - کتب اصلی:

- Cardiac Surgery text book (Kirklin)
- Cardiac Surgery in the adult (Edmunds , Cohn)

ب - مجلات اصلی:

- Annals of Thoracic Surgery
- Multidisciplinary Cardiovascular Annals
- Journal Thoracic and Cardiovascular Surgery
- European Journal of Cardiothoracic Surgery
- Journal of Vascular Surgery
- Pediatric Cardiology
- Asian Cardiovascular and Thoracic Annals

ج) آخرین گاید لاین های معتبر و مرتبط ESC/EACTS , AHA/ACC Guidelines

- ۱) در مواردی که طبق مقررات ، آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ، منابع آزمونها بر اساس آئین نامه های موجود ، توسط هیئت امتحانه دوره 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 دستیاری:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

برای ارزیابی دستیاران این دوره از روش های زیر بهره گرفته می شود :

- آزمون کتبی چندگزینه ای درون بخشی
- آزمون شفاهی
- Dops
- ۳۶۰ درجه
- ارزیابی ، Logbook
- ارزیابی مقالات

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

- ارزیابی مستمر
- سالانه ۲ بار آزمون کتبی درون بخشی
- ارزیابی پایانی

شرح وظایف دستیاران:

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

- ویزیت روزانه بیماران
- انجام مشاوره‌های فوق تخصصی
- ارائه حداقل ۱۰ کنفرانس یا ژورنال کلاب در طول دوره
- شرکت در برنامه های آنکالی
- مشارکت در یک پروژه های تحقیقاتی، آموزشی و انجام کار پایان نامه
- مشارکت فعال در جمع آوری اطلاعات بالینی برای تهیه Data base یا Registry یا طرحهای پژوهشی مصوب مراکز آموزشی.
- مشارکت فعال در زمینه تهیه و تنظیم طرحهای پژوهشی مرتبط با رشته زیر نظر اساتید مربوطه
- دستیار فوق تخصصی جراحی قلب و عروق لازم است علاوه بر مقاله مرتبط، پایان نامه فوق تخصصی خود را حداقل یک مقاله پژوهشی (Original Article) و یا یک Systemic review به همراه یک Case report در مجله رسمی انجمن جراحان قلب (Multidisciplinary Cardiovascular Annals) و یا یکی از مجلات ایندکس شده در pubmed به عنوان نویسنده اول، دوم یا مسئول، چاپ نماید.
- دستیار فوق تخصصی جراحی قلب و عروق لازم است حضور و مشارکت فعال در کنگره های سالیانه مشترک قلب و عروق ایران یا سایر برنامه های علمی کشور به عنوان سخنران، نویسنده، یا تهیه کننده مطالب علمی داشته باشد.

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

- حداقل ۴ نفر هیات علمی شامل
یک نفر استاد الزامی می باشد
و دانشیار یا استادیار حداقل ۳ نفر

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

- * کارشناس ارشد پمپ قلب
- * کارشناس هوشبری با سابقه کار جراحی قلب
- * پرستار آموزش دیده ICU جراحی قلب و عروق

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

درمانگاه جراحی قلب و عروق - بخش های بستری جراحی قلب - اتاق های عمل جراحی قلب - ICU جراحی قلب بزرگسال و کودکان - بخش آنژیوگرافی قلب (cath lab. - بخش CCU - Animal Lab. - بخش و اتاق عمل جراحی قلب کودکان - بخش یا واحد جراحی عروق و آندوواسکولر - بخش اکوکاردیوگرافی - بخش بیهوشی قلب - بخش جراحی توراکس - کتابخانه مجهز به ژورنال های اصلی، رایانه.

پیشنهاد می شود در هر مرکز یک گرایش نظیر: جراحی قلب کودکان، جراحی های کم تهاجمی، آندوواسکولار یا جراحی های هیبرید پیگیری شود.

تنوع و حداقل تعداد بیماری‌های اصلی مورد نیاز در سال:

در مرکزی که دستیار جراحی قلب و عروق تربیت می شود بایستی بیماری های زیر موجود باشد:	
۱- بیماری های عروق کرونری	۱۵۰۰ مورد در سال
۲- بیماری های دریچه ای	۶۰۰ مورد در سال
۳- بیماری های مادرزادی قلب	۴۵۰ مورد در سال
۴- اعمال جراحی دیگر قلب و عروق	
از جمله جراحی اندووسکولار- جراحی آنورت- کم تهاجمی- هیبرید	۱۰۰ مورد در سال

تعداد تخت مورد نیاز برای تربیت یک دستیار ورودی:

۴ تخت ICU جراحی قلب

۴ تخت Post ICU

۸ تخت بخش

تجهیزات تخصصی و کمک آموزشی مورد نیاز:

- دستگاه ماشین قلب و ریبه و ضمائم ویژه آن شامل Heater-Cooler
- اتاق عمل با تهویه مناسب و استاندارد جراحی قلب
- دستگاه اکو کاردیوگرافی همراه با پروب های TEE بزرگسال و اطفال برای اتاق عمل - دستگاه اکو برای بخش و ICU ها
- دستگاههای ACT
- دستگاه سربرال اکسی متری
- دستگاه اولتراسوند برای اکسس عروقی
- دستگاه اکو کاردیوگرافی (IOTEE)
- دستگاه انجام Blood Gas و آزمایشات ضروری در بخش جراحی قلب
- دستگاه بالن پمپ داخل آنورتی
- دستگاه کمک قلب Assist Devices
- ماشین بیهوشی مجهز در اتاق عمل شامل کاپنوگرافی
- دستگاه ترومبوالاستوگرافی (ROTEM)
- ونتیلاتور های پیشرفته کودکان و بزرگسال و پرتابل برای ICU ها
- ابزارهای مختلف انجام اعمال جراحی قلب
- اکسیژناتور (وسایل مصرفی) و هموفیلتر
- مانیتورینگ مجهز در اتاق عمل
- دستگاههای مانیتورینگ مجهز در ICU ها با مانیتور مرکزی
- Tele monitoring برای بیماران بستری در بخش
- Cell saver در اتاق عمل (Auto transfusion)
- تجهیزات و دستگاههای مخصوص انجام اعمال Minimally Invasive و آندوسکوپی
- تجهیزات و دستگاههای مخصوص انجام Harvest کردن ورید به روش آندوسکوپی
- وجود C-Arm در اتاق عمل و امکان انجام اعمال Hybrid
- دستگاه رادیولوژی پرتابل برای بخش و اتاق عمل
- یربالریال،
- انواع فیلم ها و نرم افزارهای آموزشی
- دوربین مدار بسته جهت فیلمبرداری از عمل و تماشای عمل از مسیر تلویزیون در اتاق عمل
- تعیین دوره های آموزشی خارج از کشور برای هر دستیار ۳-۶ ماه در اواخر دوره
- ویدئو پروژکتور و اتاق کنفرانس
- کامپیوتر و بانک اطلاعات و فعال بودن اینترنت
- CRRT
- مانیتورینگ cerebral monitoring اولتراسوند غیر تهاجمی
- دستگاههای مانیتورینگ روتین و مجهز اتاق عمل های جراحی قلب

رشته های تخصصی و تخصص های مورد نیاز :

- رشته های مورد نیاز :

- رشته های بیماریهای قلب و عروق
- رشته های قلب کودکان
- فلوشیپ بیهوشی قلب
- فوق تخصص ICU در زمینه جراحی قلب بزرگسال و اطفال در صورت وجود .
- فلوی اکو کاردیوگرافی بزرگسال

تخصص های مورد نیاز

- متخصص داخلی و فوق تخصصهای مربوطه - رادیولوژی - پاتولوژی - جراح عمومی - متخصص تغذیه - روانپزشک - فیزیوتراپیست (Cardiac Rehabilitation) - دندانپزشک - جراح توراکس - جراح عروق - زنان و زایمان - کودکان، بیماریهای عفونی و گرمسیری (کلیه موارد فوق برای بزرگسالان و کودکان است) .

معیارهای دانشگاههاییکه مجاز به اجرای برنامه هستند:

- ۱- حداقل ۱۰ سال در جراحی قلب و عروق فعالیت داشته باشند .
- ۲- در رشته جراحی عمومی متخصص تربیت نمایند و حداقل ۵ دوره فارغ التحصیل داشته باشند.
- ۳- واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشند .

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

- این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:
- ۱- گذشت دو دوره از اجرای دوره
 - ۲- تغییرات فاحش فناوری
 - ۳- درخواست هیات ممتحنه رشته فوق تخصصی

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 دبیرخانه جهت تشکیل کمیته تدوین برنامه
 - طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته تدوین برنامه
 - بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه و ارائه پیش نویس برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

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

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

چارچوب ارزشیابی برنامه:

برنامه با استفاده از چارچوب زیر ارزشیابی خواهد شد. ممکن است پاسخ به هر یک 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 دور نما 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٪

منابع مورد استفاده برای تهیه این سند:

۱- تاریخچه مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره) - بخش جراحی قلب و عروق (ص ۳۹۸-۳۸۸)

۲-TSDA(Thoracic Surgery Directors Association) Weekly Curricula E-mail Archive years ۱&۲:۲۰۰۷-۲۰۰۹

۳-Curriculum Of Doctorate Degree in Cardiothoracic surgery Faculty of medicine, Alexandria university

www.pdfactory.com

۴-Medical Center :Division of Cardiothoracic Surgery .The Ohio State University .Residency Program Goals ,Objectives and Policies.

۵-University of North Carolina .Cardiothoracic Surgery Integrated Residency Program

۶- Integrated Cardiothoracic Surgical Training Program

<http://ctsurgery.stanford/residencies/ictsp.html>

