

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

برنامه آموزشی رشته تخصصی ارتوپدی

کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

۱۳۸۷

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

بخش اول

برنامه آموزشی رشته تخصصی ارتوپدی

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین گران برنامه
۴	مقدمه - تغییرات عمده این برنامه - عنوان - تعریف - طول دوره
۵-۸	تاریخچه
۹	فلسفه - دورنما - رسالت - پیامدها
۱۰	نقش های دانش آموختگان -وظایف حرفه ای دانش آموختگان
۱۱	توانمندی ها و مهارتهای مورد انتظار
۱۲	تداخل با رشته های دیگر - معیارهای تدوین cores
۱۲	راهبردها و روش های آموزشی
۱۳	ساختار کلی دوره
۱۴-۳۲	محتوای آموزشی
۳۳	انتظارات اخلاقی از دستیاران
۳۴	منابع
۳۵	ارزیابی دستیاران
۳۶	ارزشیابی برنامه
۳۷	فرهنگ لغات فنی - منابع تدوین سند
۳۸-۴۸	ضوابط و مقررات رشته
۴۹	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

اسامی اعضای کمیته تدوین برنامه رشته تخصصی ارتوپدی:

از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر بهادر اعلمی هرندي
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمد نقی طهماسبی
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر مرتضی کلهر
از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	* دکتر سیدعلیرضا ابراهیم زاده
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمود فرزانه
از دانشگاه علوم پزشکی مشهد	* دکتر محمد قره داغی
از دانشگاه علوم پزشکی شیراز	* دکتر غلامحسین شاهچراغی
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمدجواد زهتاب
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر سید میر مصطفی سادات
از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	* دکتر خلیل اله ناظم
از دانشگاه علوم پزشکی مشهد	* دکتر ابراهیم قیم حسنخانی
از دانشگاه علوم پزشکی مشهد	* دکتر فرشیدباقری
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر محمود جبل عاملی
از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	* دکتر محمدجوادان
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر کیکاووس حیدریان
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر مهدی شکوه زنگنه
از دانشگاه علوم پزشکی اهواز	* دکتر سید علی مرعشی نژاد
از دانشگاه علوم پزشکی مشهد	* دکتر جعفر امینی
از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	* دکتر سعید ابریشمی
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر داوود جعفری
از دانشگاه علوم پزشکی شیراز	* دکتر محمد جعفر امامی

اسامی اعضای کمیته راهبردی رشته تخصصی ارتوپدی:

از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر بهادر اعلمی هرندي
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمد نقی طهماسبی
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمد حسن کاسب
از دانشگاه علوم پزشکی ایران	* دکتر مرتضی کلهر
از دانشگاه علوم پزشکی اهواز	* دکتر مهدی نسب
از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	* دکتر سیدعلیرضا ابراهیم زاده
از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی	* دکتر علی اکبر اسماعیل جاهد
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر محمود فرزانه
از دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله	* دکتر یداله رضائی
از دانشگاه علوم پزشکی مشهد	* دکتر محمد قره داغی
از دانشگاه علوم پزشکی شیراز	* دکتر غلامحسین شاهچراغی
از دانشگاه علوم پزشکی کرمان	* دکتر علی پورامیری
از دانشگاه علوم پزشکی تبریز	* دکتر امیر محمد نوالی

اسامی همکاران دیگر که در تدوین برنامه مشارکت داشته اند:

از دانشگاه علوم پزشکی تهران و مسئول واحد تدوین و برنامه ریزی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی	* دکتر سید منصور رضوی
از دانشگاه علوم پزشکی تهران	* دکتر الهه ملکان راد
کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی	* ریحانه بنازادگان

۱- مقدمه

۳۵ سال از تدوین اولین برنامه آموزشی رشته جراحی استخوان و مفاصل می گذرد در آن زمان یک متخصص ارتوپدی کلیه امور ارتوپدی را به تنهایی انجام می داد و شرایط لازم برای گرفتن رزیدنت ارتوپدی در آن زمان وجود ۲۰ تخت و ۲ متخصص ارتوپدی بود.

در طی این مدت تحولات شگرفی در زمینه های مختلف ارتوپدی بوجود آمده است رشته های فوق تخصص در جراحی دست ، شانه ، زانو، مفصل ران ، ارتوپدی اطفال ، تومورها ، طب ورزشی، تروما، ستون فقرات و غیره بوجود آمده و اعمال پیچیده هر قسمت توسط فوق تخصص مربوط انجام میگیرد.

بخشی که می خواهد رزیدنت تربیت کند باید فوق تخصص رشته های مختلف و امکانات لازم برای انجام این کارها را داشته باشد تا بتواند آموزش لازم را به رزیدنت ها بدهد.

با توجه به وسعت کشور و پراکندگی جمعیت باید متخصص ارتوپدی طوری تربیت شود که بتواند ۸۵ تا ۹۰ درصد کارهای ارتوپدی را انجام دهد. تربیت فوق تخصصی آنطور که در آمریکا وجود دارد برای کشور ما کارائی ندارد . ۱۰ تا ۱۵ درصد بیماران باقی مانده که متخصص ارتوپدی عمومی قادر به درمان آنها نیست به مراکز خاصی که این متخصصین در آن کار می کنند ارجاع میشوند. لذا کمیته تدوین برنامه این رشته، با نگاهی جامع وبا ملحوظ نمودن محدودیت دوره آموزشی ،این برنامه را تدوین نموده است که پس از طی مراحل کارشناسی و تصویب مراجع قانونی ذیربط در اختیار دانشگاههای تربیت کننده دستیار قرار خواهد گرفت .

۲- تغییرات عمده ای که در این برنامه نسبت به برنامه قبلی ایجاد شده:

- روشن کردن نقشها ووظائف دانش آموختگان
- = تبیین و تعیین توانمندیها ومهارتهای ضروری
- = تبیین وظائف دستیاران در سالهای مختلف

۳- عنوان رشته به فارسی :

ارتوپدی

۴- عنوان رشته به انگلیسی:

Orthopaedic surgery

۵- تعریف رشته:

رشته تخصصی ارتوپدی رشته ای است که در زمینه آسیبهای ناشی از ضربه (تروما) و بیماریهای مادرزادی و اکتسابی درگیر کننده استخوان، مفاصل، و بافتهای نرم اندام هاوستون فقرات بحث می نماید.

۶- طول دوره آموزش:

طول دوره آموزشی در این رشته ۴ سال است

۷- تاریخچه و سیر تکاملی رشته:

تاریخچه جراحی ارتوپدی

ارتوپدی از ترکیب دو لغت یونانی ارتو (Ortho) یعنی راست و مستقیم و پدوس (Paidos) یعنی کودک به وجود آمده است. این اصطلاح برای اولین بار در سال ۱۷۴۱ به وسیله آقای نیکلاس آندره (Nicholas Andre) متداول شد. وی کتابی را که مطالبش مربوط به چگونگی جلوگیری و اصلاح تغییر شکل اندامها و ستون فقرات نوشته شده بود به نام Orthopadi نامید. روی جلد این کتاب تصویر درخت کچی کشیده شده بود که برای صاف کردنش آن را با طناب به چوب راستی که در کنارش گذاشته شده بود بسته بودند. از آن زمان این تصویر به عنوان سمبل ارتوپدی شناخته شده است.



اولین بیمارستان ارتوپدی در شهر اوربه (Orbe) در سوئیس به وسیله آقای وائل (Vanel) در سال ۱۷۹۰ میلادی تأسیس شد. در این بیمارستان فقط بیماران مبتلا به سل و ناهنجاریهای مادرزادی درمان می شدند. بزودی بیمارستانهای دیگر شبیه به آن در نقاط دیگر اروپا تأسیس شدند. اولین بیمارستان ارتوپدی آمریکا در شهر بوستن به نام بیمارستان Good Samaritan به وسیله آقای براون (Brown) تأسیس شد. اکنون در اکثر نقاط دنیا بیمارستانهای ارتوپدی بالغین و اطفال که صرفاً به درمان بیماریهای گوناگون ارتوپدی می پردازند، تأسیس شده است.

بشر از زمانهای قدیم درگیر شکستگیها و بیماریهای گوناگون استخوان و مفاصل بوده است. اسکلتهای به دست آمده از قرنهای قبل از میلاد در نقاط مختلف دنیا و آثار موجود در اجساد مومیائی شده مصری مؤید وجود ضایعات مختلف استخوان و مفاصل نظیر سل، استئومیلیت و پولیومیلیت و غیره بوده است.

اسکلت بیمارانی از زمانهای قدیم به دست آمده که شکستگی آنها به طور اصولی و صحیح درمان شده و استخوان در محوری درست جوش خورده است. این موضوع مؤید درمان صحیح این بیماران بوده است.

زکریای رازی در ۱۲ قرن قبل در کتاب الحاوی به ذکر سل ستون فقرات و درمان آن پرداخته است. او اولین کسی است که از گچ برای ثابت نمودن شکستگیها استفاده نموده است.

در اوایل قرن گذشته جراحان ارتوپد فقط بیماران مبتلا به سل استخوان و مفاصل، پولیومیلیت، استئومیلیت و عوارض ناشی از شکستگیها و دررفتگیها را درمان می کردند. پس از جنگ جهانی اول تعداد زیادی از مجروحینی که دچار عوارض اندامها ناشی از جنگ شده بودند به آنها مراجعه کردند، با توجه به اینکه نحوه درمان ضایعات و تغییر شکلها به وجود آمده ناشی از ضربات گوناگون با ضایعات دیگر ارتوپدی تفاوت چندانی نداشتند، متخصصین ارتوپدی به تدریج شروع به درمان ضایعات ناشی از ضربات وارده به استخوانها و مفاصل نموده و بدین ترتیب دامنه فعالیت خود را افزایش دادند، به طوری که به تدریج درمان شکستگیها و دررفتگیها از جراحان عمومی به متخصصین ارتوپدی واگذار شد.

جراحی استخوان و مفاصل از قرن‌ها قبل انجام می‌گرفت ولی نتایج آن چندان رضایتبخش نبود. حتی قبل از پیدایش بیهوشی، داروهای ضد عفونی کننده و انتقال خون، اعمال جراحی نظیر قطع عضو، استئوتومی و آرتروپلاستی به وسیله جراحان مختلف انجام شده است. در حقیقت ایده‌های مختلف جراحی قبل از پیدایش تکنیک‌های مختلف وجود داشتند. مثلاً آقای لنگن‌بک (Langen Beck) شکستگی گردن را در سال ۱۸۵۰ میلادی با گذاشتن پیچ ثابت نمود ولی فلز دستخوش زنگ‌زدگی و خوردگی شد و نتیجه مطلوب به دست نیامد. جراح دیگر شکستگی بازوی بیماری را در سال ۱۷۷۵ با سیم ثابت نمود ولی عفونت موجب مرگ بیمار گردید. گرچه آقای لین (Lane) در سال ۱۸۹۴ پیچ و پلاک را برای ثابت کردن شکستگی‌ها بکار برد و اظهار داشت که خوردگی فلز را در بیماران خود ندیده است ولی اکثر فلزاتی که در آن زمان برای ثابت کردن شکستگی‌ها بکار می‌رفتند به علت خوردگی در آورده می‌شدند. پیدایش فولاد زنگ‌نزن (Stainless Steel) و ویتالیوم (Vitalium) که مخلوطی از کرم، کبالت و مولیبدنوم است، و خوردگی آن فوق‌العاده ناچیز بوده و از استحکام کافی برخوردار است، تحول بزرگی در ارتوپدی به وجود آورد.

در حقیقت پیشرفت جراحی ارتوپدی مرهون زحمت و خدمات پزشکان مختلف در رشته‌های گوناگون پزشکی مثل تشریح، فیزیولوژی، داروشناسی، بیهوشی، رادیولوژی، فلزشناسی و غیره می‌باشد.

آقای اسمیت پترسن (Smith Peterson) از بوستون شکستگی‌های گردن را با گذاشتن میخ‌های خود با موفقیت درمان نمود و به تدریج تحولاتی در درمان سایر شکستگی‌ها به وجود آمد. امروزه شکستگی‌ها را به راحتی می‌توان با جراحی باز ثابت نمود. حتی در بعضی از موارد می‌توان با کنترل تلویزیون (Image Intensifier) بدون باز کردن شکستگی آن را با میله‌ای ثابت نمود (گذاشتن میله به طریق بسته در شکستگی ساق و ران).

آقای هیبز (Hibbs) در سال ۱۹۱۱ با جوش دادن ستون فقرات از عقب با پیوند استخوان راه را برای درمان سل ستون فقرات و اسکولیوز باز نمود. آقای ریسر (Risser) در سال ۱۹۴۷ با ابداع تخت مخصوص اسکولیوز، انحراف ستون فقرات را به طور قابل ملاحظه‌ای اصلاح نمود. آقای هارینگتون (Harrington) در سال ۱۹۵۲ با گذاشتن میله‌ای در ستون فقرات اسکولیوز را با عمل جراحی اصلاح نمود. آقای هاجسون (Hadgson) در سال ۱۹۵۴ با باز کردن کانون چرکی ستون فقرات و جوش دادن از جلو تحول تازه‌ای در درمان سل ستون فقرات به وجود آورد.

آقای جوده (Judet) در فرانسه سر مصنوعی استخوان ران را ساخت که آقای مور (Moore) و آقای تامپسون (Thompson) آن را تکمیل نمودند و آن را برای درمان شکستگی‌های سراسر استخوان ران در پیران با موفقیت به کار بردند. آقای چارنلی (Charnley) مفصل ران بیماران مبتلا به استئوآرتریت و آرتريت روماتوئید پیشرفته را با مفصل مصنوعی کاملاً عوض کرد. به تدریج انواع مختلف مفاصل مصنوعی برای مفاصل مختلف به وسیله پزشکان دیگر ساخته شد.

در سال‌های اخیر جراحی میکروسکوپی جای خود را در جراحی ارتوپدی باز کرده است. از طرفی ترمیم اعصاب محیطی به وسیله میکروسکوپ و از طرف دیگر پیوند اعضای قطع شده و همچنین پیوند استخوان همراه با پیوند عروق آن از اعمالی است که امروزه به وسیله میکروسکوپ با موفقیت انجام می‌گیرد.

با پیشرفتهایی که در جراحی با میکروسکوپ به وجود آمد جراحان قادر به دوختن اندام قطع شده (Reimplantation) گشته‌اند. مراکزی که این نوع اعمال در آن انجام می‌شود باید به طور دائم آماده بکار بوده، پس از قطع عضو تکنسین‌های آمبولانس باید آن را در گاز آغشته به محلول رینگر پیچیده و در ظرفی با ۴ درجه حرارت گذاشته همراه با بیمار هرچه زودتر آن را به آن مرکز بفرستند تا پیوند بزنند.

متخصصین ارتوپدی نخواهند خود را کمتر از ارولوژیستها و سایر متخصصینی که با دیدن حفرات داخل بدن به تشخیص و درمان بیماری‌های مختلف می‌پردازند، بدانند. در سال‌های اخیر دیدن داخل مفاصل یا آرتروسکوپی (Arthroscopy) پیشرفت قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است. امروزه از این وسیله علاوه بر تشخیص ضایعات مفصلی در بسیاری از موارد برای درمان آنها هم استفاده می‌شود.

درمان سرطان استخوان که روزی بیماری بسیار خطرناکی به شمار می‌آمد امروزه چه از نظر جراحی و چه از نظر شیمی‌درمانی پیشرفت قابل ملاحظه‌ای نموده و عمر این بیماران را به مقدار زیاد افزایش داده است. در بعضی از موارد استخوان مبتلا را کاملاً برداشته و آن را با استخوان که از بانک استخوان تهیه شده یا استخوانی مصنوعی و یا پروتز جایگزین می‌کنند.

به موازات این تحولات، پیشرفتهای قابل توجهی در ساختن اندامهای مصنوعی به وجود آمده است. امروزه اندامهای الکترونیکی کاربرد وسیعی در بیمارانی که اندامهای خود را به علل مختلف از دست داده‌اند، دارد.

با تلاش و کوشش متخصصین، تحقیقات در کلیه زمینه‌های ارتوپدی در حال پیشرفت است که همگی به تشخیص و درمان بیماریهای مختلف دستگاه محرکه بدن کمک خواهد کرد. در حالی که تا اوایل قرن حاضر اکثر بیماران ارتوپدی توسط جراحان عمومی درمان می‌شدند امروزه ارتوپدی به عنوان رشته شناخته‌شده مجزایی در پزشکی است.

این رشته اکنون یکی از پیشرفته‌ترین رشته‌های پزشکی بوده و در حال حاضر ۲۳ رشته فوق تخصصی در آن وجود دارد.

ب: در ایران

در ایران تا قبل از ۱۳۴۰ کلیه شکستگیها و دررفتگیها و ضایعات استخوان و مفاصل توسط جراحان عمومی درمان می‌شدند. از این به بعد که به تدریج متخصصین ارتوپدی تحصیل کرده خارج به ایران آمدند مردم با این تخصص آشنا شده و برای درمان ناراحتیهای استخوان و مفاصل و شکستگیها به این متخصصین مراجعه کردند.

اولین بیمارستان ارتوپدی در ایران بیمارستان شفا یحیائیان در خیابان ژاله (شهدای کنونی) در تهران بود که در سال ۱۳۴۹ شمسی به این کار اختصاص یافت.

اولین برنامه آموزشی رزیدنتی ارتوپدی در سال ۱۳۵۱ با مشارکت عده‌ای از متخصصین ارتوپدی در بیمارستان شفا یحیائیان واقع در خیابان شهدا (ژاله سابق) شروع به کار نمود و من خود مسئول آن برنامه بودم. همزمان با آن در دانشگاه تهران، دانشگاه ملی (شهید بهشتی کنونی) و دانشگاه شیراز نیز برنامه آموزش رزیدنتی ارتوپدی شروع شد. بدین ترتیب بخشهای ارتوپدی در بیمارستانهای دانشگاهی و غیردانشگاهی تأسیس و متخصصین ارتوپدی در دانشگاهها که سابقاً زیر نظر گروه جراحی عمومی بودند برای خود گروه مستقلی تشکیل دادند و تدریس ارتوپدی برای دانشجویان پزشکی و تربیت متخصصین ارتوپدی را به عهده گرفتند.

در قرن ۱۸ و ۱۹ میلادی بیشتر اوقات ارتوپدیستها صرف اصلاح آسیبهای ناشی از بیماریهایی نظیر عفونتهای سلی و غیرسلی استخوان و مفصل، فلجهای مغزی، پولیومیالیت (Poliomyelitis)، راشیتیس (Rickets) و ناهنجاریهای مادرزادی می‌شد.

در سالهای اخیر با پیشرفت بهداشت از تعداد اینگونه بیماران به تدریج کاسته شده است به طوری که در حال حاضر پولیومیالیت به ندرت در سراسر گیتی دیده می‌شود و سازمان بهداشت جهانی آن را ریشه‌کن شده تلقی می‌کند. اکثر بیمارستانهای مسلولین به علت کاهش سل تعطیل شده (در سالهای اخیر با شیوع بیماری ایدز تعداد مسلولین کمی افزایش یافته است) و در عوض با افزایش ضایعات ناشی از تصادفات اتومبیل و ماشینهای صنعتی به تدریج توجه ارتوپدیستها به مراقبت اینگونه بیماران معطوف شده است. در حال حاضر هدف جراح ارتوپد تشخیص و درمان آسیبهای استخوانی، مفصلی و عضلانی و توانبخشی بیمارانی است که از این بیماریها رنج می‌برند. در اینجا به طور خلاصه به قسمتهایی از دامنه فعالیت جراح ارتوپد می‌پردازیم:

۱- اصلاح ناهنجاریهای مادرزادی نظیر دررفتگی مادرزادی مفصل ران، پاچنبری، کج گردنی و غیره.

۲- اصلاح ضایعات ناشی از اختلالات رشد مثلاً نابرابری طول اندامهای پایینی.

۳- مراقبت و توانبخشی بعضی از بیماران مبتلا به آسیبهای دستگاه اعصاب محیطی و مرکزی نظیر پولیومیالیت، فلج مغزی، فلج اعصاب محیطی (مثلاً در جذام) و غیره.

۴- درمان عفونتهای چرکی و سلی استخوان و مفصل نظیر استئومیلیت (Osteomyelitis) حاد و مزمن، سل ستون مهره‌ای، سل زانو و غیره.

۵- اصلاح و مراقبت از ضایعات طرز قرار گرفتن بدن (Postural) و ایستایی بدن (Static) مثل انحراف جانبی ستون مهره‌ای (Scoliosis)، کمردردهای ناشی از پارگی دیسک بین مهره‌ای و آسیبهای دژنراتیو ستون مهره‌ای، صاف بودن کف پا (Flat Foot) و غیره.

۶- تروماتولوژی (Traumatology)؛ در اینجا جراح ارتوپد با همکاری جراحان دیگر نظیر جراح دستگاه ادراری، جراح مغز و اعصاب، جراح عمومی، جراح توراکس و سایر رشته‌های جراحی به درمان آسیبهای ناشی از تصادفات اتومبیل و ماشینهای صنعتی می‌پردازد. وظیفه جراح ارتوپد در این گروه مراقبت از شکستگیها، دررفتگیها و رگ به رگ شدنهاست. در ضمن در صورت لزوم به ترمیم ضایعات اعصاب محیطی و پارگیهای عضلانی و وترها می‌پردازد.

۸-معالجه و مراقبت از ضایعات ناشی از آرتریتهای (Arthritis) و بورسیتها (Bursitis) نظیر آرتریتهای روماتوئید (Rheumatoid Arthritis) و آرتریتهای نقرسی. در اینجا جراح ارتوپد با پزشک روماتولوژیست همکاری نزدیک دارد .

۹-مراقبت و معالجه آسیبهای ناشی از نرمی استخوانها نظیر راشیتیسم و استئومالاسی (Osteomalacia) با همکاری متخصص غدد .

۱۰-قطع عضو (Amputation): جراح ارتوپد پس از قطع عضو، نظارت بر تهیه اندام مصنوعی و تمرینهای لازم را به عهده دارد و بیمار را برای پرداختن به شغل متناسب با وضعیت جدید او راهنمایی می کند. جراح ارتوپد برای موفقیت در کار خود باید با افراد زیر همکاری داشته باشد:

- پزشک متخصص سایر رشته های پزشکی نظیر متخصص پرتونگاری و آسیب شناسی، متخصص بیهوشی و غیره .

- پرستار و کمک پرستار .

- متخصص فیزیوتراپی (Physiotherapist)، کاردرمانی (Occupational Therapist)

- تکنسین ارتوپدی. امروزه در بعضی کشورها مثل آمریکا تکنسینهای ارتوپدی تربیت می کنند که کمک قابل ملاحظه ای به جراح ارتوپد می کنند. وظیفه این تکنسینها عبارت است از فراهم آوردن وسایل لازم برای گذاشتن کشش، برداشتن گچ، ترمیم گچ، کمک به پزشک در گچ گیری بیماران و در بعضی از موارد انجام گچ گیریهای ساده .

- تکنسین سازنده اندامهای مصنوعی (Prosthetist) و تکنسین سازنده بریس (Brace) و کفش طبی (Orthotist) .

-مددکار اجتماعی .

- علاوه بر افراد فوق در موارد خاصی از متخصص گفتاردرمانی (Speech Therapist) ، روانشناس و غیره برای کمک به برنامه درمانی این بیماران کمک گرفته می شود .

آمار منتشر شده در امریکا نشان می دهد که امروزه بیماریهای مفصلی دست کم نیمی از مشکلات مزمن افراد بالای ۶۰ سال را تشکیل می دهد. ۴۰ درصد از زنان بالای ۵۰ سال حداقل یک بار دچار شکستگی ناشی از استئوپروز می شوند. در عین حال، ضایعات ناشی از تصادفات جاده ها در اغلب نقاط دنیا به سرعت رو به افزایش است. به طوری که به عنوان یک علت جهانی مرگ و میر از رتبه نهم به رتبه سوم ارتقا یافته است. سازمان صلیب سرخ جهانی با توجه به اهمیت جنگها و بلاهای طبیعی مثل سیل و زلزله که اکثراً باعث ضایعات دستگاه محرکه بدن می شوند، توجه فوری به ضایعات فوق را مطرح کرده است .

انتظار می رود تا سال ۲۰۱۰ این عوامل بیش از ۱۴٪ هزینه مراقبتهای بهداشتی را در کشورهای در حال توسعه تشکیل دهد .

باتوجه به کاهش رشد جمعیت و با توجه به افزایش مراقبتهای بهداشتی، جامعه جهانی در حال مسن شدن است. تعداد افراد بالای ۵۰ سال بین سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ دو برابر خواهد شد. در اروپا در سال ۲۰۱۰ تعداد افراد بالای ۶۰ سال بیش از افراد زیر ۲۰ سال خواهد بود. فراوانی و شدت بسیاری از بیماریها و ضایعات استخوان و مفاصل به ویژه استئوپروز و شکستگیهای ناشی از آن در افراد مسن است. استئوآرتریتهای استخوانی مفصلی با افزایش سن شدت می یابند به همین جهت سازمان بهداشت جهانی (WHO) دهه اول قرن میلادی اخیر را دهه پایش استخوان و مفاصل نامیده است. برآورد دقیق بار تحمیلی بیماریهای دستگاه محرکه بر هزینه مراقبتهای بهداشتی تا اندازه ای مشکل است، ولی چشم اندازهای اولیه حکایت از بالا بودن آن دارد. به طوری که هزینه درمان این بیماریها در آمریکا در سال ۲۰۰۱ دویست و پانزده میلیارد دلار تخمین زده شده است .

در ایران گرچه با توجه به جوان بودن جامعه، هزینه های درمانی این بیماران این مبلغ نیست ولی با توجه به پیشرفتهایی که در کنترل جمعیت شده و انتظاراتی که مردم از بدن سالم تری دارند، مسلماً این هزینه ها بزودی افزایش خواهد یافت. به همین جهت تربیت پزشکانی که بتوانند به موقع این بیمارها را تشخیص داده و با تشخیص به موقع از عوارض آنها جلوگیری کرده و آنها را به طور صحیح درمان نمایند حایز اهمیت فراوان است.

اقتباس از درسنامه ارتوپدی و شکستگی ها تالیف دکتر بهادر اعلمی هرندی و همکاران

۸- فلسفه (ارزش ها و باورها) : Philosophy (Beliefs & Values):

تدوین کنندگان این برنامه بر این باورند که « سلامت » در تمام دوران زندگی ، از طفولیت تا سالمندی حق اساسی کلیه افراد جامعه است . از آنجا که سلامت اندام ها و ستون فقرات بعنوان ارکان اساسی جسم و حمایت کننده اعضای بدن ، در سلامت روان ، ارتباطات و بهبود فعالیت های فردی و اجتماعی انسان ها نقش اساسی دارد ، ما بر این اعتقادیم که اصلاح استخوان های معیوب ، بازسازی مفاصل و بافت های نرم آسیب دیده نقش اساسی در تامین ، حفظ و ارتقای سلامت افراد جامعه خواهد داشت .

ما در آموزش های خود به مفاهیمی نظیر : عدالت در سلامت ، جامع و جامعه نگری ، اخلاق حرفه ای ، اقتصاد بهداشت و درمان و استفاده از علوم، فناوری روز ، متناسب با نیازهای جامعه خود عمیقاً اعتقاد داریم و در ارائه خدمات ، سن ، جنس ، مذهب ، طبقه اجتماعی و نژاد برای ما تفاوتی ندارد ، به برقراری ارتباط مناسب ، توأم با تفاهم ، اعتماد ، احترام ، همدلی و اطمینان با بیمار و اعضای تیم سلامت تاکید داریم و همواره مسائل حیاتی بیمار را بر منافع خود ترجیح می دهیم .

۹- دور نما (چشم انداز): Vision:

این رشته در ۱۰ سال آینده در زمینه های آموزشی، به بالاترین سطح استانداردها خواهد رسید. در زمینه تولید علم و محصولات پژوهشی در منطقه رتبه اول را کسب خواهد کرد و در زمینه ارائه خدمات، قابل مقایسه با بهترین کشورهای جهان خواهد بود.

۱۰- رسالت (ماموریت): Mission:

رسالت اصلی رشته ارتوپدی ، تربیت نیروهای متخصص عالم ، کارآمد و متخلق به اخلاق حرفه ای و اجتماعی برای تامین کیفی نیازهای جامعه در زمینه های تخصصی این رشته می باشد . ضمناً در کنار این رسالت مهم، این رشته تولید علم در زمینه های مرتبط را نیز راهبری می نماید .

۱۱- پیامد های مورد انتظار: Expected outcomes:

- انتظار می رود دانش آموختگان رشته ارتوپدی قادر باشند :
- با بیمار و اعضای تیم سلامت ، ارتباط مناسب برقرار نمایند
- بیماری ها و آسیب های اندام های فوقانی و تحتانی و ستون فقرات را ارزیابی نموده، تشخیص دهند .
- نسبت به درمان و مراقبت از بیمار یا فرد آسیب دیده ، در شرایط عادی یا بحرانی ، رویکرد (approach) مناسب را انتخاب نموده ، بکار گیرند .
- در تیم سلامت به طور هماهنگ انجام وظیفه نمایند.
- در رابطه با پیشگیری و کنترل بیماری ها و آسیب های اندام ها و ستون فقرات را هکار های مناسب را به جامعه و نظام سلامت ارائه دهند .
- بخش ها ، مراکز و تیم های درمانی ارتوپدی را راهبری و مدیریت نمایند .
- در زمینه مشکلات مرتبط با ارتوپدی و تروما طرح های پژوهشی ارائه ، اجرا و نتایج آنها را منتشر نمایند .
- مسائل یا مشکلات بعد از درمان را رعایت نمایند.
- در کلیه اقدامات ، اخلاق حرفه ای را رعایت نمایند.

Roles:

۱۲- نقش های دانش آموختگان در جامعه:

دانش آموختگان این رشته ، تحت عناوین زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند :

- تشخیصی- درمانی
- آموزش دهنده
- مشاور
- پژوهشگر
- مدیر

Tasks:

۱۳- وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه :

- * در نقش تشخیصی- درمانی:
 - برقراری ارتباط با بیمار ، همراهان بیمار ، همکاران و مدیران با رعایت اخلاق حرفه ای
 - اخذ شرح حال
 - معاینه
 - درخواست آزمایشات مورد نیاز
 - انجام پروسیجرهای تشخیصی مجاز در رشته
 - تفسیر نتایج آزمایشات و داده های گردآوری شده
 - استدلال بالینی (Clinical Reasoning)
 - تشخیص مشکل بیمار
 - انتخاب رویکرد (approach) مناسب درمانی
 - تجویز منطقی دارو
 - انتخاب نوع و روش مناسب جراحی
 - انجام انواع جراحی و پروسیجرهای درمانی مجاز برای رشته ارتوپدی
 - پیگیری بیماران پس از هر مداخله درمانی
 - اداره عوارض درمان
 - انجام درمان های غیرجراحی (Conservative)
 - ارجاع موارد در صورت لزوم
- * در نقش مشاور
 - ارائه مشاوره به بیماران ، مدیران و تخصص های دیگر
- * در نقش مدیر :
 - مدیریت تیم سلامت ، بخش ها و مراکز ارتوپدی
- * در نقش آموزش دهنده
 - آموزش بیماران و همراهان آنها
 - آموزش جامعه در موارد نیاز
- * در نقش پژوهشگر
 - ارائه پروپوزال پژوهشی درباره حل مشکلات ارتوپدی به مسئولین سلامت (طرح های HSR)
 - آنالیز تخصصی اطلاعات (همکاری با متخصص آمار حیاتی)
 - نشر نتایج پژوهش
 - همکاری با طرح های پژوهشی کشوری جهت حل معضلات ارتوپدی کشور

۱۴- توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی ها:

انتظار می رود دانش آموختگان این رشته واجد توانمندی های زیر باشند :

- مشاوره Counseling & Consulting Management مدیریت	- برقراری ارتباط Communication History Taking - اخذ شرح حال
- آموزش بیمار Patient Education	- معاینه بالینی Clinical Examination
- آموزش مادام العمر Life Long Learning	- تلفیق اطلاعات و تفسیر Data Integration & Interpretation
- پژوهش Research	- استدلال بالینی Clinical Reasoning
- مقاله نویسی Paper Witing	- تشخیص افتراقی Differential Diagnosis
	- تصمیم گیری های بالینی Clinical Decision Making
	- نسخه نویسی (drugs & devices) Prescription
	- مراقبت از بیمار Patient care

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

مهارتهای لازم برای تشخیص و درمان بیماریهای دستگاه محرکه

- توانایی در معاینه فیزیکی اندامها و ستون فقرات	-
- توانایی در تفسیر رادیوگرافی - سی تی اسکن MRI و اسکن استخوانی	-
اقدامات و درمان به دو رشته تروما و غیر تروما (ارتوپدی) تقسیم می شود.	
- چگونگی برخورد با بیمار multiple truma و همکاری با اعضای تیم تروما	-
- جا اندختن بسته شکستگی ها و ثابت کردن آنها با PIN	-
- جا انداختن بسته شکستگی ها و در رفتگی ها و ثابت کردن آنها با عمل جراحی	-
ب: اعمال غیر تروما (ارتوپدی)	
ارتوپدی اطفال	جراحی سر ران - مفصل ران
جراحی دست و مچ دست	جراحی پا و مچ پا
جراحی ستون فقرات	بیماریهای متابولیک
جراحی تومورها	جراحی سر ران - مفصل ران
جراحی شانه	جراحی پا و مچ پا
جراحی آرنج	میکروسرجری
جراحی زانو	بیماریهای متابولیک
بیماریهای عصبی -عضلانی	قطع اندام
عفونتهای استخوان و مفاصل	آرتروپلاستی
تومورهای استخوان و نسج نرم اندامها و ستون فقرات	طب ورزشی
بیماریهای مفصلی مثل آرتريت روماتوئید -استئوآرتريت و غيره	بیماریهای متابولیک

۱۵- تداخل عمل با رشته های دیگر (کدام یک از اقدامات تشخیصی، درمانی، و عملی توسط رشته های دیگر نیز انجام می شوند؟)

این رشته در انجام بعضی اعمال جراحی و پروسیجرها با بعضی رشته های تخصصی دیگر تداخل دارد ولی به نظر نمی آید که این تداخل چالش برانگیز باشد. این تداخلات عبارتند از:

- تداخل با جراحی های ترمیمی
- با جراحی اعصاب
- با جراحی عروق

۱۶- معیارهایی که با استفاده از آنها بخش ضروری برنامه (core curriculum) تدوین شده است:

در core این برنامه موضوعاتی گنجانده شده اند که:

- موردنیاز جامعه باشند.
- شایع باشند.
- موربیدیتی و مرگ و میر بالا داشته باشند.
- از نظر اخلاقی و قانونی مهم باشند.
- از نظر اقتصادی مهم باشند.
- قابل پیشگیری و درمان باشند.
- از نظر منطقه ای و حیاتی مورد توجه باشند.
- جدید و راهگشا باشند.

Educational Strategies:

۱۷- راهبردهای آموزشی:

راهبردهایی که برای آموزش دستیاران این رشته اتخاذ می شوند عبارتند از:

- ترکیبی از محوریت استاد و دانشجو با تاکید بر استادمحوری
- Community Orientation
- Problem Based
- Hospital Based
- ادغام (Integration) علوم پایه و بالینی

۱۸- روش های عمده آموزش (روش های یاددهی و یادگیری):

Teaching & Learning Methods:

روش های عمده ای که جهت آموزش این رشته بکار گرفته می شوند عبارتند از:

- self study (Self directed learning)
- روش های آموزش جمعی مثل: گزارش صبحگاهی - ژورنال کلاب - کنفرانس های علمی - کنفرانس های مشترک با رشته های روماتولوژی - پاتولوژی - رادیولوژی، توانبخشی و رشته های جراحی
- روش های آموزش بالینی نظیر: راند و گراند راند - آموزش درمانگاهی - آموزش در اتاق عمل و اتاق های پروسیجر (نظارت مستقیم استاد)
- روش های مجازی و رایانه ای

۱۹- ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	ممتوی آموزش	بفش، وامدیا عرصه آموزش	سالهای دستیاری
۲ ماه	آموزش اصول جراحی عمومی با تاکید بر مطالب مرتبط با ارتوپدی	اورژانس جراحی عمومی	اول
۱۰ ماه	ارتباط با بیمار - اخذ شرح حال - معاینه - درمان های طبی ، انجام جراحی های کوچک - گچ گیریهای ساده - تعویض گچ - آتل گذاری - پانسمان - ویزیت بیماران بستری - تکمیل پرونده - ترخیص و آموزش بیمار - آموزش دانشجویان - حضور در اتاق عمل و کمک به اعمال جراحیهای ارتوپدی	مجموعه ارتوپدی (درمانگاه، بخش اتاق عمل)	
۱ ماه	آموزش مطالب مرتبط با ارتوپدی در رشته انتخابی	بخش انتخابی	دوم
۱۱ ماه	مسائل سال اول بعلاوه جا اندازی شکستگیها و در رفتگیها و گچ گیری آنها - جا اندازی در رفتگی ه-۱ نظارت بر کشش های درمانی - پیگیری سیر بیماران و انجام اعمال جراحی ساده تحت نظارت	مجموعه ارتوپدی (درمانگاه، بخش اتاق عمل)	
۱ ماه	موضوعات مرتبط به ارتز و پروتز و اعضای مصنوعی ارتوپدی	مرکز دست و پا سازی منطفه	سوم
۱ ماه	بیماریهای داخلی مفاصل و بافت نرم	بخش روماتولوژی	
۲ ماه انتخابی	آموزش مطالب مرتبط با ارتوپدی در رشته انتخابی	بخش انتخابی	
۸ ماه	مسائل سال اول و دوم بعلاوه تجویز نسخ مربوط به وسائل ارتوپدی - انجام مشاورات پزشکی تحت نظارت اساتید - گذراندن دوره های چرخشی تخصصی (دست ، زانو، ستون فقرات و (۱).....) - انجام اعمال ساده بصورت مستقل و انجام اعمال پیچیده تر تحت نظارت	مجموعه ارتوپدی	
۱۲ ماه	انجام کلیه اقدامات فوق الذکر به علاوه نظارت دستیاران سال پایین ت - برنامه ریزی آموزشی برای دانشجویان - برنامه ریزی روتیشن دستیاران - تنظیم محتوای برنامه های آموزشی بخش مثل گزارش صبحگاهی ، ژورنال کلاب ، کنفرانس ها و غیره - حضور و انجام تمامی اعمال جراحی اورژانس و غیر اورژانس	مجموعه ارتوپدی	چهارم

توضیحات :

- در تمام اعمال جراحی باید اندام مورد جراحی قبل از عمل توسط رزیدنت سال اول علامتگذاری شود .
- (۱) دانشگاههاییکه فاقد آموزش در بخش های فوق تخصصی هستند، لازم است ، دستیاران خود را برای گذراندن بخشهای فوق به دانشگاههای دیگر اعزام نمایند .
- بخش های انتخابی عبارتند از : پاتولوژی - آنکولوژی - جراحی پلاستیک - جراحی عروق

۱-۲۰- محتوای آموزشی :

عناوین دروس نظری عمومی ضروری

سال دستیاری	زمان (ساعت)	موضوع (syllabus)	دیف
در طول سال اول دستیاری	۵ ساعت	- اصول برقراری ارتباط	۱
در طول سال اول دستیاری	۵ ساعت	- اصول مشاوره	۲
در طول سال اول دستیاری	۵ ساعت	- اصول آموزش به بیماران	۳
در طول سال دوم دستیاری	۱۵-۲۵ ساعت	- روش تحقیق	۴
در طول سال دوم دستیاری	۵ ساعت	- اصول نگارش مقالات علمی	۵
در طول سال اول دستیاری	۵ ساعت	- اصول اخلاق و قوانین حرفه ای	۶
در طول سال اول دستیاری	۱۵ ساعت	- تجویز منطقی دارو و درخواست آزمایشات	۷
ارائه گواهی	به مدت مورد نیاز هر دستیار	- کار با اینترنت و نرم افزارهای مورد نیاز رایانه ای	۸
در طول سال اول دستیاری	۵ ساعت	- تکمیل مدارک پزشکی	۹

توضیحات: آموزش موارد فوق برای کلیه دستیاران الزامی است . دانشگاه ها می توانند بر حسب امکانات خود موضوعات را در قالب کارگاه آموزشی، کلاس Role Modeling یا سایر روشهای معتبر بصورت تدریجی برنامه ریزی نمایند. برنامه های فوق بر حسب امکانات دانشگاه، توسط گروه EDO یا EDC اجرا می شود.

۲-۲۰- محتوای آموزشی :

عناوین دروس نظری عمومی انتخابی

در این رشته درس نظری عمومی انتخابی وجود ندارد .

عناوین دروس نظری اختصاصی ضروری

موضوع (syllabus)

علوم پایه در ارتوپدی

- (I) آناتومی (پایه، کاربردی، جراحی): اندام فوقانی و کمربند شانه ای اندام تحتانی و کمربند لگنی - ستون فقرات
(II) فرم و عملکرد غضروف مفصلی و هیستولوژی و هیستوپاتولوژی غضروف
(III) آناتومی، بیولوژی، بیومکانیک تاندون، لیگامان و منیسک
(IV) آناتومی، فیزیولوژی و مکانیک عضلات اسکلتی و هیستولوژی عضلات
(V) فرم و عملکرد استخوان و هیستولوژی و هیستوپاتولوژی استخوان
(VI) صفحه رشد و تکامل استخوان (تکامل اسکلتی)
(VII) بیولوژی مولکولی و سلولی در التهابات و نئوپلاسم ها
(VIII) آسیب استخوان، رژنرسانس و ترمیم آن
(IX) فیزیولوژی، آناتمی و پاتولوژی در عصب محیطی
(X) بیومکانیک
(XI) Biomaterial
(XII) شرایط موثر بر جراحی های ارتوپدی
(XIII) Kinesiology
(XIV) طراحی آزمایشی و آنالیز Statistical
(XV) فیزیولوژی و مینرالیزاسیون استخوان
(XVI) ارتوزو پروتز در ارتوپدی (اندام فوقانی، اندام تحتانی، ستون فقرات)
- اپروچهای جراحی
(I) foot: تمام اپروچهای انگشتان، متاتارس ها، مفاصل، استخوانها و مفاصل مچ پا و پاشنه
(II) ساق: شامل تمام اپروچهای تی بیا و فیبولا از دیستال تا پروکسیمال
(III) زانو
(IV) فمور
(V) هیپ، استابولوم، لگن، ساکروم و مفاصل ساکروایلیاک
(VI) اپروچهای شانه، هوموس، آرنج، رادیوس و لولنا و مچ دست، متاکارپها و انگشتان و کلیه مفاصل دست
(V) **اپروچهای ستون فقرات**
شامل اپروچ قدامی و خلفی به فقرات گردنی در سطوح upper cervical (اکسی پوت تا C₃) و Lower (C₃ - C₇) - اپروچهای
خلفی به فقرات توراسیک و لومبر - اپروچ قدامی به فقرات سرویکوتوراسیک و توراسیک و توراکولومبر (شامل انواع Video-
assisted) - اپروچ قدامی به فقرات لومبر (رتروپریتونئال و ترانس پریتونئال).
- اصول کلی در جراحی های ارتوپدی
(I) تورنیکه، وضعیت دادن بیمار برای عمل، نحوه و اصول پرپ و درپ
(II) روشهای فیکساسیون تاندون به استخوان
(III) انواع گرافت استخوان و نحوه برداشت آن
(IV) اصول و نحوه پیشگیری از انتقال HIV

ارتوپدی اطفال

- * رشد و تکامل
- شامل رشد و تکامل طبیعی و نرمال - اختلالات در رشد و تکامل نرمال - ارزیابی سایز متناسب تنه - رشد فیزیکی - معیارهای تکاملی (mile stones)
- * شرح حال و تاریخچه ارتوپدی
- شامل نحوه شرح حال گیری در ارتوپدی اطفال - تاریخچه تولد - سوالات کلیدی در مورد رشد و نمو اطفال
- * معاینه ارتوپدی - مرور جامع بر معاینات ارتوپدی
- شامل تشخیص دفورمیتی ها - دامنه حرکتی مفصل - قدرت عضلات - ارزیابی نورولوژیک - فرمهای لازم
- * معاینه ارتوپدی - کاربرد بالینی
- شامل معاینات غربالگری - معاینات خاص متمرکز بر مشکلات خاص ارتوپدی در اطفال - معاینه در بیماران خردسال
- * آنالیز راه رفتن (gait)
- شامل فازهای گام برداشتن - پارامترهای موقت - کنترل نورولوژیک gait - انرژی مصرفی - Kinematic - فعالیت عضلانی - راه رفتن پاتولوژیک - آنالیز آزمایشگاهی راه رفتن.
- * لنگیدن Limping در کودکان
- شامل پترن اینرمال راه رفتن - ملاحظات خاص براساس گروه سنی تشخیص افتراقی های لنگیدن
- * کمر درد در اطفال
- شامل شرح حال و معاینه - مطالعات تشخیصی - تشخیص های افتراقی و درمان هریک
- * بیهوشی در کودکان
- شامل ارزیابی قبل از عمل - Sedation توسط غیرمتخصص بیهوشی - درمان درد حاد - ضد درد و بی حسی موضعی - بیهوشی موضعی داخل وریدی - استراتژی کاهش تزریق خون - آلرژی به لاتکس - هیپر ترمی بدخیم
- * تصویربرداری
- روشهای رادیوگرافیک مرسوم - متغیرهای رادیوگرافیک نرمال در اسکلت نابالغ - تکنیک رادیوگرافیک - CT در ارتوپدی اطفال - MRI در ارتوپدی اطفال - اولترا سونوگرافی
- * اختلالات آناتومیک گردن
- انواع تور تیکولی - کیفوز گردنی - نا پایداری سرویکال اطفال
- * اختلالات آناتومیک ستون فقرات
- (a) اسکلیوزهای ایدیو پاتیک
- (b) دفورمیتی های مادرزادی فقرات (اسکلیوز - کیفوز)
- (c) سایر علل اسکلیوز (نوروفیبروماتوز - مارفان - بیماری مادرزادی قلب - تعداد کوژنیک - بعد از لامینکتومی - بعد از رادیوتراپی - هیستریک)
- (d) کیفوز (وضعیتی - شوئرن - بعد از لامینکتومی - بعد از رادیوتراپی و سایر علل از قبیل آکندروپلازی، آکندروپلازی کاذب، مارفان، دیسپلازی اسپوندیلوآپی فیزیال، موکوپلی ساکاریدوز)
- (e) سایر اختلالات آناتومیک فقرات شامل اسپوندیلولیستریسیس، هرنی دیسک کمری، Slipped در آپوفیز مهره ای
- * اختلالات آناتومیک اندام فوقانی
- (a) مقدمه و کلیات
- (b) اصول پانسمان و آتل گیری
- (c) اصول مراقبت های حاد
- (d) اصول بازسازی
- (e) اینرمالیتی های مادرزادی
- (f) التهابات غیر عفونی و juvenile arthritis
- (g) عفونتها
- (h) اختلالات تروماتیک

- (I) تومورهای اندام فوقانی
 (j) میکروسرجری
 * اختلالات اندام تحتانی
 (a) DDH
 (b) پرتس
 (c) SCFE (سر خوردگی اپی فیزس فمور)
 (d) کوکسوارای مادرزادی
 (e) اختلالات فمور شامل آنته ورژن فمور - سندم snapping ایلپوتی بیال باند
 (f) اختلالات زانو شامل استئوکندریت دیسکان - ناپایداری پاتلو فمورال - سندرم پلیکا - پاتلای Bipartate - بیماری لارسن - دررفتگی مادرزادی پاتلا - اسکوداشلاتر - دیسکوئید منسیک لترال - دررفتگی مادرزاد زانو - نیمه دررفتگی مادرزادی تی بیوفمورال - ژنورکورواتوم اکتسابی - کیست پولیته آل
 (g) اختلالات ساق Leg: ژنوواروم - ژنووالگوم - تورسیون تی بیا - bowing تی بیا (شامل پسودوآرتروز و سایر علل و درمان هریک)
 (h) اختلالات پا: واریاسیونهای نرمال - استئوکندروزیس ها - دفرمیتی های مادرزادی - ابرمالیتی های نورولوژیک - دفرمیتی های انگشت
 (I) LLD و انگولار دفرمیتی ها در کودکان
 * اختلالات نوروماسکولر
 (a) اختلالات مغزی: CP - سندرم Rett - پاراپارزی اسپاتیک ارثی - سندرمهای آتاکسی
 (b) اختلالات نخاعی: میلومنگوسل - سایر دیس رافیسیم های نخاعی (لیپومنگوسل، تتردکورد، دیاستما تومیلیا، اسپینا بیفیدا، آژنزی ساکرال و لومبوساکرال) - آتروفی عضلانی اسپینال SMA
 (c) پولیومیلیت
 (d) اختلالات اعصاب محیطی: نوروپاتی های حسی و حرکتی ارثی
 (e) بیماریهای عضلانی: انواع دیستروفی های عضلانی - میوتونی مادرزادی - بیماری های متابولیک عضلانی - سندرم مک آردل - میوگلوبینیوری ایدیوپاتیک حمله ای - انواع میوزیتها (پلی میوزیت، درماتومیوزیت، انواع عفونی suppurative، اسیفیکان) - فیبروز اید یوپاتیک عضلات - میاستنی گراو
 * اختلالات ارتوپدیک
 (a) دیسپلازی های اسکلتی
 (b) سندرم های مرتبط با ارتوپدی
 (c) بیماریهای متابولیک و اندوکراین استخوان
 (d) نقص های اندام Limb deficiencies
 (e) سینوزیتها، آرتریتها و آرتروپاتی ها (انواع)
 (f) عفونتهای استخوان و مفاصل
 (g) اختلالات هماتولوژیک (هموفیلی - بیماری سلول داسی شکل)
 * تومورهای اسکلتی - عضلانی
 (a) اصول کلی در درمان تومور و تشخیص
 (b) تومورهای خوش خیم و حدواسط
 (c) تومورهای بدخیم
 * آسیبهای اسکلتی - عضلانی (شکستگی ها - دررفتگی ها)
 (a) اصول کلی: خصوصیات منحصر به فرد اسکلت نابالغ، مراقبت از کودک با آسیب های متعدد - شکستگی های بازو در اطفال - سندرم کمپارتمان - آسیبهای عروقی - گچ گیری - Child abuse
 (b) آسیبهای ستون فقرات
 (c) آسیبهای کمربند شانه ای و اندام فوقانی
 (d) آسیبهای کمربند لگنی و اندام تحتانی

تروما-شکستگی ها و دررفتگی ها

I اصول کلی

- (a) بیومکانیک شکستگی ها (فیکساسیون) آنها
- (b) تقسیم بندی شکستگی ها
- (c) بیمار مولتیپل تروما با آسیبهای ماسکولواسکلتال
- (d) بیهوشی در بیماران ترومایی
- (e) درمان غیر جراحی شکستگی و اصول درمان اجرایی
- (f) اصول فیکساسیون داخلی شکستگی و بیومکانیک در طراحی ایمپلنت و فیکساسیون
- (g) اصول فیکساسیون خارجی شکستگی
- (h) بهبود (healing) در استخوان و مفصل
- (I) بهبود تاندون، لیگامان، منیسک و عضلات اسکلتی
- (j) شکستگی باز
- (k) آسیب عروقی و سندرم کمپارتمان
- (l) تروماهای نافذ
- (m) آمپوتا سیونهای تروماتیک
- (n) بازسازی نسج نرم و استخوان
- (o) عوارض و درمان آنها
- (p) شکستگی های پاتولوژیک
- (q) شکستگی های پری پروستتیک
- (r) Biomaterial مورد استفاده در فیکساسیون شکستگی
- (s) باز توانی

II اندام فوقانی

شامل تمام موارد شکستگی - دررفتگی های دست - مچ - دیستال ساعد - رادیو اولنا - پروکسیمال ساعد، آرنج و دیستال هومروس - هومروس - شانه پروکسیمال هومروس، مفصل شانه، اسکاپولا، کلاویکل) - مفاصل شانه، استرنو کلاویکلرو آکرومیو کلاویکلر

III اندام تحتانی

شامل تمام موارد شکستگی های لگن - استابولوم - دررفتگی های هیپ و شکستگی های سر فمور - شکستگی های گوناگون فمور - شکستگی های اینتر ترو کانتریک - شکستگی های ساب تروکانتریک - شکستگی های شفت و دیستال فمور - شکستگی های پاتلا - شکستگی های پروکسیمال تی بیاوفیبولا - آسیبهای زانو - شکستگی های تی بیاوفیبولا - شکستگی های مچ پا - شکستگی های تالوس - شکستگی ها و دررفتگی های پاشنه - شکستگی ها و دررفتگی های میدفوت و fore foot

Workers compensation for fx/dx (IV)

V ستون فقرات

- (a) ارزیابی آسیب فقرات و اصول درمان آسیب فقرات (استخوان - لیگامانی - عصبی)
- (b) شکستگی ها و دررفتگی های فوقانی و تحتانی در فقرات گردنی
- (c) شکستگی ها و دررفتگی های توراسیک، تورا کولومب، لومبر، لومبو ساکرال و ساکروم و کوکسی ژئوس

VI مال یونیون ها در شکستگی ها

VII نان یونیون و delayed union در شکستگی ها

VIII دررفتگی های مفاصل نوع حاد

IX دررفتگی های Old unreduced

X شکستگی - دررفتگی در اطفال

(a) اصول کلی شکستگی های اطفال: وضعیت کنونی (شیوع، بروز، اتیولوژی، پیشگیری) بیولوژی شکستگی های اطفال - بیهوشی، بی حسی موضعی، sedation و صد دردهای پس از عمل در اطفال و درمان تهوع بعد از عمل در اطفال - درمان و مراقبت در کودکان

مولتیپل تروما- آسیبهای صفحه رشد و انواع توقف رشد- شکستگی های پاتولوژیک کودکان مرتبط با تومورها و شرایط منحصربه فرد و خاص در سیستم اسکلتی- عضلانی- **child abuse**
(b) شکستگی ها و دررفتگی های اندام فوقانی اطفال
(c) شکستگی ها و دررفتگی های اندام تحتانی اطفال
(d) آسیبهای ستون فقرات در اطفال

-آرتروزها

- آرتروزهای کلیه مفاصل اندام فوقانی و تحتانی شامل اندیکاسیونها نتایج، تکنیک های انتخابی در موارد گوناگون، وضعیت مفاصل هنگام آرتروز، عوارض
 - آرتروپلاستی

(I) مچ پا شامل اصول، اندیکاسیون، تکنیک، عوارض

(II) زانو: شامل سیر تکاملی در طراحی پروتزها- انواع و کاربرد سیستمهای پروتز مختلف و معایب و مزایای هر یک از آنها- بیومکانیک- نحوه فیکساسیون- جنس اجزاء پروتز و مزایا و معایب هر یک- اندیکاسیونها شامل توتال، **unicondylar** و توتال دو طرفه به طور همزمان- نتایج آرتروپلاستی اولیه- ارزیابی های قبل عمل- نحوه بیهوشی جهت انجام عمل جراحی- تکنیک جراحی- اقدامات پس از عمل جراحی- مشکلات تعویض مفصل زانو مرتبط با اختلالات و بیماریهای خاص- عوارض و نحوه برخورد با آنها- **revision** آرتروپلاستی زانو شامل علل، نحوه اکتیوژن جراحی، خروج اجزاء قبلی، بازسازی مجدد و قرار دادن پروتز جدید و نتایج حاصل.

(III) هیپ: شامل بیومکانیک مفصل و پروتز- طراحی و نحوه انتخاب نوع اجزاء پروتز- اندیکاسیون ها و کنتراندیکاسیونها- ارزیابی ها و رادیوگرافی های قبل از عمل- اصول و نحوه پرپ و درپ بیمار در اتاق عمل- پروچها- تکنیک های جراحی اعم از انواع مختلف اجزاء پروتز، استئوتومی ها و **resurfacing**- مشکلات مرتبط با اختلالات خاص و تمهیدات لازم و نحوه برخورد با هر یک- عوارض حین جراحی- (زودرس یا دیررس) اعم از تشخیص، ارزیابی، نحوه برخورد و درمان- **revision** شامل اندیکاسیونها، ارزیابی قبل از عمل، نحوه جراحی جهت قانع کردن انواع پروتز قبلی، تشخیص نقصهای استابولوم و فمور و نحوه درمان و مرتفع سازی هر یک از نقص های استخوانی و دوفومیتی ها- اقدامات لازم پس از عمل جراحی

(IV) شانه: شامل بیومکانیک و آناتومی مفصل نرمال- طراحی پروتزهای موجود اندیکاسیونها کنتراندیکاسیون ها- ارزیابی و نحوه پلان گذاری قبل از عمل جراحی- همی آرتروپلاستی و توتال آرتروپلاستی شانه- گرافت استخوانی و ترمیم نواقص گلنوئید- بازتوانی شانه پس از آرتروپلاستی- عوارض (حین عمل، بعد از عمل)- آرتروپلاستی **REVISION**- درمان موارد شکست در آرتروپلاستی شانه (همی آرتروپلاستی، رزکسیون آرتروپلاستی- آرتروز)

(V) آرنج: آناتومی و بیومکانیک- انواع آرتروپلاستی آرنج (دبریدمان، **Inter positional** رزکسیون، **Implant**)- عوارض- اندیکاسیونها- کنتراندیکاسیونها- تکنیک
 -عفونتها

(I) اصول کلی: شامل اتیولوژی (فاکتورهای مرتبط با بیمار- فاکتورهای مرتبط با جراح)- نحوه تشخیص (آزمایشگاه، تصویربرداری، کشت)- درمان- **HIV** (تستهای تشخیص، تستهای تاییدی، سندرومهای اسکلتی- عضلانی در **HIV**، درمان و پیشگیری)
(II) استئومیلیت: شامل تقسیم بندی انواع- نوع حاد (ملاحظات کلی و فیزیوپاتولوژی و نحوه ایجاد و عوامل پاتوژن، تشخیص، درمان (غیر جراحی، جراحی)- نوع تحت حاد و آبسه برودیه- نوع مزمن (تقسیم بندی، تشخیص، درمان)- استئومیلیت گاره- استئومیلیت **residual**- شکستگی های پاتولوژیک در استئومیلیت- استئومیلیتهای مزمن عود کننده چند کانونی- استئومیلیت بعد از زخمهای **puncture** در پا- استئومیلیتهای بیهوازی- نحوه برخورد با استئومیلیت و ملاحظات خاص آن در استخوانهای خاص (پاشنه، ثلث دیستال فمور، ایلیوم، ایسکیوم و پوبیس، مهره)- موارد لزوم رزکسیون یا اکسیژن یون یا آمپوتاسیون در استئومیلیت.

(III) آرتريت عفونی: شامل تظاهرات بالینی، مطالعات تصویربرداری، پاتوژن، میکروبیولوژی، درمان ملاحظات خاص در مورد هر یک از مفاصل از نظر آمیبیراسیون، درناژ، تشخیص، درمان، عوارض و درمان عوارض در مفاصل تارسال- مچ پا- زانو- هیپ- ساکروایلیاک- ستون فقرات- استرنوکلاویکولار و آکرومیوکلویکولر- شانه- آرنج- مچ دست/جراحی های لازم جهت اصلاح دفرمیتی ها پس از آرتريت عفونی

- آمپوتاسیونها

(I) اصول کلی شامل انسیدانس و اندیکاسیونها- اصول جراحی در آمپوتاسیون (تعیین سطح آمپوتاسیون و تکنیک)- آمپوتاسیون های باز- مراقبت بعد از عمل- عوارض- آمپوتاسیون در اطفال

(II) foot: شامل انگشتان- میدفوت و هایندفوت (انواع، معایب و مزایا تکنیکها، نوع پروتزهای مناسب بعد از عمل، مراقبتهای بعد از عمل)

(III) اندام تحتانی: شامل پا و مچ پا- زیر زانو (انواع ایسکمیک و غیرایسکمیک)، دز آرتیکولاسیون- بالای زانو (انواع ایسکمیک و غیر ایسکمیک)

(IV) هیپ و لگن: شامل دز آرتیکولاسیون هیپ- همی پلوکتومی (اندیکاسیون- تکنیک ها و نکات جراحی)

(V) اندام فوقانی: شامل مچ، ساعد، آرنج، بازو، شانه و بالاخره فورکوارتر (ملاحظات، اندیکاسیونها، تکنیک ها و نکات اجرایی)

(VI) Hand: شامل ملاحظات خاص در آمپوتاسیونها (اصول آمپوتاسیون انگشتان- آمپوتاسیون tip انگشتان- آمپوتاسیون یک انگشت- آمپوتاسیون های بیش از یک انگشت (multiple) - آمپوتاسیون شست- stump آمپوتته دردناک- بازسازی بعد از آمپوتاسیون (دست، چند انگشت، شست)

- تومورها

(I) اصول کلی: شامل ارزیابی تشخیصی (رویکرد کلی به نئوپلاسم ها، متاستاز با منشاء ناشناخت staging و بیوپسی ضایعه)- درمانهای همراه adjuvant (رادیوتراپی، کموتراپی)- اصول جراحی (آمپوتاسیون در قبال حفظ عضو، مارژین جراحی و کورتاژ، رزکسیون و بازسازی، ملاحظات مربوط به کودکان)، تکنیک های جراحی (اندام فوقانی، لگن، اندام تحتانی و Rotational-plasty)

(II) تومورهای خوش خیم: با منشاء استخوان (استئوئید استئوما، جزیره استخوانی)- غضروف (کندروما، استئوکندروما)- فیبروس (NOF)، کورتیکال دسموئید، دیسپلازی فیبرو، دیسپلازی استئوفیبروس، دسموپلاستیک فیبروما، هیستئوسیتوما خوش خیم فیبرو)- ضایعات سیستیک (ABC, UBC), گانگلیون سیست داخل استخوانی، سیست اپیدرموئید)- چربی (لیپوما)- عروقی (هماژیوما)- سایر ضایعات غیرنئوپلاستیک (پاژه، Bone infarct, Brown tumor, استئومیلیت, stress fracture, استئولیز بعد از تروما)

(III) تومورهای استخوانی Benign/aggressive

شامل تومورهای سلول ژانت، کندروبلاستوما، کندرومیکسوئید فیبروما استئوبلاستوما، هیستئوسیتوز سلولهای لانگرهانس

(IV) تومورهای بدخیم استخوانی

شامل استئوسارکوما، کندروسارکوما، یوئینگ، کوردوما، آدامانتینوما، تومورهای بد خیم با منشاء عروقی، هیستئوسیتوما فیبری بدخیم (MFH) و فیبرو سارکوما، مولتیپل میلوما و پلاسما سیتوما، لنفوم، کارسینومهای متاستاتیک

(V) تومورهای نسج نرم

(a) خوش خیم: تومورهای چربی، تومورهای غلاف عصبی، ضایعات عروقی، ضایعات فیبرو

(b) تومورهای بدخیم: MFH، لیپوسارکوما، سینوویال سارکوما، فیبروسارکوما، اپی تلیوئیدسارکوما، درماتوفیبروسارکوما، رابدومیوسارکوما، تومور بدخیم غلاف عصب محیطی، استئوسارکوم اکستراسکلتال، یوئینگ سارکوم اکستراسکلتال، کندرو سارکوم اکستراسکلتال

- اختلالات نسج نرم تروماتیک Non-traumatic soft tissue disord

(I) کانترچرهای عضلانی: چهارسر، دلتوئید، تورتیکولی

(II) سندرم های snapping: در زانو، هیپ، شانه، اسکاپولا و تاندون تری سپس

(III) کلسیفیکا سیونها پارآرتیکولر دردناک

(IV) تاندینیت ها - بورسیت ها

(V) Miscellaneous

(a) سینوویتها مزمن و سینوکتومی

(b) آرتريت روماتوئید و اقدامات جراحی لازم (آرتروسکپی، سینوکتومی، استئوتومی، آرتروذ، آرتروپلاستی، بازسازی) در مفاصل مختلف

(c) استئوآرتویت شامل کلیات، تشخیص، ملاحظات و درمانهای مربوط به هر یک از مفاصل (دبریدمان، پیوند غضروف یا استئوکندرال، انواع استئوتومی ها، آرتروذ، آرتروپلاستی، رزکسیونها)

- (d) استئونکروز: کلیات و ملاحظات و تقسیم بندی ها، تشخیص درمان (سرهوموس، سر فمور)
- (e) استئوپروز گذرای ایدیوپاتیک
- (f) آرتروپاتی نوروپاتیک (شارکو): علل، تشخیص، درمان
- (g) protrusion acetabuli
- (h) osteitis pubis
- ابنرمالیتی های مادرزادی اندام تحتانی
- (I) پلی داکتیلی
- (II) سین داکتیلی
- (III) ماکرو داکتیلی
- (IV) cleft foot
- (V) انگولاسیون انگشتان (contracture)
- (VI) هالوس و اروس مادرزادی
- (VII) متاتارسوس اداکتوس مادرزادی
- (VIII) کلاب فوت: شامل کلیات، ارزیابی های بالینی و رادیولوژیک، تقسیم بندی درمانهای غیرجراحی، درمان انواع مقاوم یا نوع residual، بونیون دورسال
- (IX) ورتیکال تالوس مادرزادی
- (X) دفرمیتی های آنگولرساق
- (XI) پسودوآرتروز مادرزادی فیبولادوتی بیا
- (XII) constriction های ساق
- (XIII) دررفتگی و هیپراکتانسیون مادرزادی زانو
- (XIII) دررفتگی مادرزادی پاتلا
- (XV) نقص های مادرزادی استخوانهای بلند شامل تی بیا همی ملیا، فیبولاهمی ملیا و PFFD
- (XVI) برابر نبودن طول دو اندام تحتانی (LLD): شامل ارزیابی بالینی، رادیولوژیک پلان درمانی و انواع درمان جراحی (آپی فیزیودز، کوتاه کردن یا بلند کردن عضو)
- ابنرمالیتی های مادرزادی و تکاملی در هیپ و لگن
- (I) دیسپلازی هیپ (DDH): شامل کلیات، تظاهرات بالینی، تشخیص و درمان در سنین مختلف
- (II) کوکسارای تکاملی و مادرزادی
- (III) اکسترونی مثانه: ترتیب اصلاح اختلالات و تکنیک نزدیک سازی سمفیزپوپیس
- ابنرمالیتی های مادرزادی در تنه و اندام فوقانی
- (I) دفرمیتی اشپیرینگل
- (II) تورتیکولی عضلانی مادرزاد
- (III) پسودو آرتروز مادرزادی کلاویکل
- (IV) دررفتگی سررادیوس مادرزادی
- (V) پسودو آرتروز مادرزادی رادیوس و اولنا
- (VI) سینوستوز مادرزادی رادیواولنا
- استئوکندروزیس (آپی فیزیت)
- (I) قاعده متاتارس پنجم (Iselin disease)
- (II) سرمتاتارس (freiberg infraction)
- (III) ناویکولار (Kohler disease)
- (IV) توبروزیته تی بیا (Osgood schlatter)
- (V) دیسکان زانو
- (VI) استئوکندریت دیسکان پاتلا
- (VII) استئوکندریت دیسکان کاپیتلوم

(VIII) بیماری پرتس: شامل کلیات، تشخیص، تقسیم بندی ها، موارد درگیری دوطرفه، ارزیابی تصویر برداری، درمان و جراحی های بازسازی (انواع استئوتومی پروکسیمال فمور و اطراف استابولوم)
 (IX) تی بیا وارا (blount dis): تشخیص، پاتوژنز، درمان، عوارض
 - اختلالات در تراکم استخوان

(I) ریکتز

(II) استئومالاسی

(III) استئودیستروفی کلیوی

- هموفیلی

شامل کلیات، علت، پاتوژنز، تشخیص، علائم بالینی و درمانها و عوارض

- Congenital affection

(I) استئوزنزامپرفکتا

(II) Dwarfism

(III) توقف رشد فیز به دنبال تروما (bridge of bone)

- اختلالات سیستم عصبی در کودکان

(I) فلج مغزی:

شامل اتیولوژی، انواع تقسیم بندی، تشخیص و تظاهرات بالینی هر یک از انواع، فاکتورهای پروگنوستیک و آنالیز راه رفتن، اختلالات همراه، درمانهای غیر جراحی و جراحی و اصلاح دقومیتی های مختلف و یادرفتگی یا نیمه دررفتگی در مفاصل (هیپ/زانو/foot/ لگن و انحرافات ستون فقرات/ شانه/ آرنج/ ساعد/ مچ/ دست) نحوه برخورد و درمان CP در بالغین

(II) بالغین مبتلا به سکته مغزی stroke:

شامل درمان دفرمیتی های ثانویه به طور غیر جراحی (تحریک الکتریکی عصب یا بلاک شیمیائی مثلاً بافنول) یا جراحی (نحوه برخورد و اپروچ درمان جراحی دقومیتی های احتمالی در اندام فوقانی و تحتانی)

(III) پولیومیلیت:

شامل: کلیات- پاتولوژی و فیزیوپاتولوژی- علائم و سیر بالینی و مراحل بالینی (حاد، convalescent، مزمن)- ترانسفرهای تاندونی- آرترووز در پولیومیلیت- پا و مچ پا (تاندون ترانسفر، اعمال جراحی استخوانی شامل استئوتومی و آرترووز و تکنیک و نحوه عمل جراحی در هر یک از موارد)- زانو (flexion contracture) زانو، فلج چهارسر، رکورواتوم، flail knee)- تی بیا و فمور- هیپ(کانترکچر هیپ در فلکسیون / ابداکسیون، فلج گلوئتوس مدیوس و ماگزیموس، دررفتگی پارالتیک هیپ)- تنه(فلج عضلات شکم، پشت، گردن و اسکاپولا)- شانه(تاندون ترانسفر مورد نیاز در موارد فلج دلتوئید و عضلات روتاتورکاف، آرترووز(شانه)- آرنج(تاندون ترانسفر برای جبران فلج تریسپس یا اعاده فلکسیون آرنج)- ساعد(درمان کانترکچر ساعد در وضعیت پروناسیون)- مچ و دست

(IV) میلو مننگوسل:

شامل: کلیات- اپیدمیولوژی- اختلالات همراه(مثل هیدروسفالی، آرنولد کیاری، تتردکورد اختلالات اورولوژیک، افزایش حساسیت به لاتکس و غیره)- ارزیابی بیمار از نظر ارتوپدی- اصول درمان ارتوپدی این بیماران(غیر جراحی، جراحی)- نحوه تصمیم گیری و چگونگی و تکنیک جراحی و درمانی لازم در جهت اصلاح دفرمیتی ها این بیماران در foot مچ پا، زانو، هیپ و ستون فقرات با توجه به نوع دفرمیتی بیمار

(V) آرتروگریپوز مادرزادی:

شامل کلیات، علائم بالینی، نحوه تشخیص و درمان دفرمیتی های موجود در اندام فوقانی و تحتانی و ستون فقرات

(VI) فلج شبکه براکیال:

شامل کلیات، تقسیم بندی، اتیولوژی، علائم و تظاهرات بالینی، تصویربرداری و بالاخره نوع درمان موردنیاز با توجه به محل ضایعه و نوع اختلالات ایجاد شده.

(VII) اختلالات نوروماسکولر:

(a) کلیات: شامل تقسیم بندیها، انیولوژی ها و کلیات درمان مانند درمان شکستگی های استخوان در این بیماران، ارتوزهای درمانی و نحوه افتراق اختلالات عصبی از اختلالات عضلانی با استفاده از مطالعات هماتولوژیک، الکترومیوگرافی، بیوسپی نسج(اعم از محل نمونه برداری و تکنیک نمونه برداری و ملاحظات برداشت و حفظ سنج)

(b) دیستروفی های عضلانی (میوپاتیک)

شامل دوشن، بیکر، **Limb-girdle, Emery-Dreifuss**، فاسیواسکاپولو هومرال، انواع مادرزادی و میوتونیک است که کلیات، نوع اختلال ژنتیکی، نحوه وراثت، مشخصات بالینی و درمانهای جراحی و غیرجراحی و عوارض را دربر می گیرد.

(c) اختلالات نوروپاتیک

شامل شارکوماری توت، آتاکسی فریدریشن و آتروفی عضلانی نخاعی (SMA) است که کلیات، شیوع، نوع اختلال، مشخصات بالینی و پاراکینیکی، دفرمیتی های احتمالی، عوارض و نحوه درمان غیرجراحی و تکنیکهای عمل و ملاحظات جراحی را دربر می گیرد.

- ستون فقرات گردنی در اطفال

(I) انرمالی های ادونتوئید: تشخیص، یافته های رادیولوژیک و درمان

(II) **Basilar impression**: یافته های رادیولوژیک و درمان

(III) فیوژن آتلانتواکسی پوت: یافته های رادیولوژیک و درمان

(IV) کلیپل فایل: اختلالات همراه- یافته های بالینی- یافته های رادیولوژیک و درمان (شامل تمام اختلالات همراه و ملاحظات درمان آنها)

(V) **rotatory subluxation** آتلانتواکزیال: یافته های بالینی، نورولوژیک و رادیولوژیک و درمان آن

(VI) ناپایداری سرویکال در سندرم داون: یافته های بالینی، نورولوژیک و رادیولوژیک و درمان آن

(VII) دیسپلازی گردنی فامیلیال

(VIII) آنرمالی مادرزادی اطلس

(IX) کلسیفیکاسیون دیسک بین مهره ای

- آرتروز ستون فقرات

(I) انواع گرافتهای استخوانی(آلوگرافت و اتوگرافت) و **extender** های گرافت استخوانی (مواد سنتتیک)

(II) فقرات گردنی

شامل آرتروز قوامی مهره ها(اندیکاسیون، نحوه استفاده از تصویر برداری جهت میزان دکمپرسیون، تکنیک، عوارض کلی و حین عمل و بعد از عمل، انواع آرتروزهای قدامی و مزیت هر یک و روش انتخابی و تکنیک عمل جراحی و نکات و ملاحظات هر روش و مراقبتهای بعد از عمل) و آرتروزهای خلفی ستون فقرات (شامل اندیکاسیون، معایب و مزایا، روش فیکساسیون های خلفی، تکنیک عمل و مراقبتهای پس از عمل)

(III) فقرات توراسیک و لومبر

شامل آرتروز قدامی همراه اکسیزیون دیسک و فیوژن و وسیله گذاری همراه تکنیک عمل جراحی(و انواع **minimal invasive**)

- اسکلیوز ستون فقرات ایدیوپاتیک

(I) ایدیوپاتیک: شامل تقسیم بندی انواع براساس سن و مشخصات دموگرافیک و مشخصات قوسها و معیارهای ارزیابی قوسها و معیارهای پیشرفت آنها- الگوریتم درمانی انواع آنها با توجه به سن- تقسیم بندی انواع قوسها سیر طبیعی- درمان غیرجراحی انواع بريس، گچ گیری- درمان جراحی شامل اقدامات قبل از عمل، حین عمل شامل تکنیک جراحی و پترن های وسیله گذاری تعیین سطوح فیوژن، عوارض و ملاحظات و مشکلات عمل جراحی هنگام عمل، عوارض زودرس و تاخیری پس از عمل جراحی و نحوه برخورد و درمان آنها

(II) توراكوپلاستی خلفی و قوامی شامل اندیکاسیون، تکنیک انجام و ملاحظات جراحی، عوارض و **pit full**ها

(III) استئوتومی دنده در سمت مقعر

(IV) وسیله گذاری قوامی در اسکلیوزهای ایدیوپاتیک: اندیکاسیون، مزایا و معایب عوارض و خطرات، تکنیک عمل و وسایل مورد استفاده.

(V) کلیه جراحی های آندوسکوپیکم و **video-assisted** در اسکلیوزهای ایدیوپاتیک شامل موارد استفاده، موارد وسیله گذاری، تکنیک و محللهای ورود، عوارض و **pit full**ها.

- اسکلیوزهای نوروماسکولر

(I) کلیات: درمانهای غیرجراحی (observe, ارتوز)- درمان جراحی (ملاحظات قبل از عمل، هنگام عمل و بعد از عمل و تکنیک های خاص جراحی در این گروه (Luque rod, فیکساسیون ساکروپلوپوس، فیکساسیون ایلپاک با پیچ های ایلپاک)
 (II) فلج مغزی: شامل تقسیم بندی، درمانهای جراحی و غیر جراحی
 (III) سایر موارد نوروماسکولر شامل آتاکسی فریدریش، شارکوماری توث سیرنگومیلی، ضایعات نخاعی، پولیومیلیت، SMA، دیس اتونومی فامیلی- آرترو گریپوز مولتی پلکس، دوشن ماسکولار دیستروفی و واریانهای آن

- اسکلیوز مادرزادی

(I) کلیات: تقسیم بندی، اختلالات همراه، انواع، سیر طبیعی و مشخصات دموگرافیک
 (II) درمانهای غیرجراحی: اندیکاسیون، انواع، نحوه پیگیری و الگوریتم برخورد
 (III) درمانهای جراحی: شامل انواع درمانهای جراحی و اندیکاسیون هر یک، تکنیک جراحی، مراقبتها و ملاحظات در هر مورد
 (IV) سندرم نارسایی توراسیک: تعریف، علت، پاتوژنز و پاتوفیزیولوژی و توراکو پلاستی expansion و تکنیک و ملاحظات و مراقبتهای آن.

- کیفوز شوئرم

(I) کلیات: آناتومی نرمال، تقسیم بندی انواع، اتیولوژی و پاتوفیزیولوژی، یافته های بالینی و رادیولوژیک، سیر طبیعی، اختلالات همراه و مرتبط، تشخیص های افتراقی
 (II) درمان: الگوریتم درمانی شامل درمانهای غیرجراحی (observe, ارتوز) و جراحی (ریلیز قدامی- فیوژن خلفی- وسیله گذاری جهت اصلاح- روش عمل posterior) (shortening, تکنیک عمل، مزایا و معایب و اقدامات و ملاحظات هر یک از روشها.

- کیفوز مادرزادی

شامل تقسیم بندی انواع و خطرات و سیر طبیعی هر یک از انواع، انواع اختلالات مهره، ارزیابی های بالینی و ضایعات و اختلالات همراه، ارزیابی رادیولوژیک و درمان جراحی شامل پلان و الگوریتم درمان جراحی، تکنیک عمل جراحی در هر یک از موارد و روش فیوژن، دکمپرسیون و امکان اصلاح و استئوتومی.

- اسپوندیلولیزیس و اسپوندیلولیزتزیس

- کیفواسکلیوز

(I) میلو مننگوسل: بروز، شیوع و سیر طبیعی، ارزیابی بالینی، یافته های رادیوگرافیک، اسکلیوز و لوردوز، کیفوز، ملاحظات خاص و نحوه درمان

(II) آرنزی ساکرال: تعریف، مشخصات و درمان

- علل غیر معمول اسکلیوز

(I) نورو فیبروماتوز: تقسیم بندی و مشخصات هر یک از انواع- انواع دفرمیتی های فقرات شامل اسکلیوز بدون کیفوز، کیفواسکلیوز (با یا بدون علائم فشار نخاعی)، لوردو اسکلیوز توراسیک، اقدامات درمانی در هر یک از موارد و تکنیک عمل جراحی در هر مورد، اقدامات و ملاحظات خاص قبل حین و بعد از عمل جراحی، عوارض جراحی

(II) مارفان: معیارها و تشخیص، ملاحظات خاص در درمان جراحی و غیر جراحی و درمان.

(III) دفرمیتی فقرات پس از رادیوتراپی در اطفال

شامل: میزان بروز، یافته های رادیولوژیک، عوارض و pit full

(IV) استئوکندرال دیستروفی ها

شامل دیاستروفیک Dwarfism, اسپوندیلوایپی فیزبال دیسپلازی، استئوزنر ایمپرکتا می باشد که مشخصات بالینی و رادیولوژیک هر یک، ملاحظات و مشکلات خاص هر یک از نظر بیهوشی، جراحی را در بر می گیرد.

- علل غیر معمول کیفور

(I) دفرمیتی فقرات به دنبال لامینکتومی: علت ایجاد، پیشگیری، درمان

(II) دیسپلازی های اسکلتی: بخصوص آکندرو پلازی شامل مشکلات ستون فقرات در این بیماران، یافته های بالینی و رادیولوژیک، اپروچ درمانی و نحوه درمان و ملاحظات خاص درمانی

(III) موکوپلی ساکاریدوز

- اختلالات دیسک بین مهره ای و کمردردها

- (I) آناتومی: شامل دیسک، مهره، ستون فقرات و اجزاء عصبی شامل نخاع و دم اسب و ریشه های عصبی
- (II) سیر طبیعی تغییرات در دیسک بین مهره ای و مراحل تغییرات در دیسک بین مهره ای و مفاصل فاست بین مهره ای
- (III) مطالعات تشخیصی: شامل رادیوگرافی، میلوگرافی، CT، MRI و سایر موارد.
- (IV) Injection studies: تزریق اپی دورال کورتون - تزریق داخل فاست، دیسکو گرافی شامل تکنیک تزریق، کاربرد و تفسیر آن و اندیکاسیون هر یک
- (V) دیسک گردنی: شکایات و علائم، تشخیص های افتراقی، تصویربرداری جهت اثبات تشخیص، درمان غیرجراحی و جراحی شامل اندیکاسیون، تکنیک و تمام ملاحظات خاص
- (VI) دیسک توراسیک، تمام مباحث فوق
- (VII) دیسک لومبر: علاوه بر مباحث فوق در بحث درمان جراحی، اصول جراحی میکرو دیسکتومی، نتایج جراحی، عوارض، گرافت آزاد چربی، جراحی مجدد دیسک و بالاخره اکسیژن دیسک همراه فیوژن
- بیماری دژنراتیو دیسک IDD
- مراحل انتخاب بیمار جهت عمل جراحی دیسک
- نحوه برخورد با مواردی failed back surgery
- عفونت ستون فقرات
- (I) بیولوژی عفونت فقرات
- (II) سیر طبیعی
- (III) اپیدمیولوژی
- (IV) تشخیص
- (V) درمان غیر جراحی
- (VI) پروگنوز
- (VII) عفونتهای خاص: پیوژنیک - بعد از عمل - بروسلوز - عفونتهای قارچی سل
- (VIII) درناژ آبسه های محللهای مختلف در ستون فقرات
- (IX) درمان جراحی سل ستون فقرات
- سایر اختلالات ستون فقرات
- (I) تنگی کانال نخاعی
- (II) اسپوندیلولیسستزیس و اسکلیوز دژنراتیو
- (III) اسکلیوز ایدیوپاتیک در بالغین
- (IV) اسپوندیلولیسستزیس ایسمیک در بالغین
- (V) آرتريت روماتوئید ستون فقرات
- (VI) اسپوندیلیت آنکیلوزان
- (VII) تومورهای ستون فقرات: خوش خیم - بدخیم اولیه - تومورهای متاستاتیک

Sport medicine

- (I) آسیبهای مچ پا: شامل آسیبهای حاد لیگامانی و ناپایداری های مزمن پس از آسیبهای حاد - Internal derangement (آسیب های Occult تالوس، سندرم سینوس تارس، استئوکندرال ریج ها، ضایعات استئوکندرال تالوس)
- (II) آسیبهای زانو: شامل آناتومی - مکانیسم آسیبها - منیسک - حمام ضایعات لیگامانهای زانو - دررفتگی های تروماتیک - پلیکاردسینودوم - آسیبهای غضروف مفصلی زانو - استئوکندریت دیسکان - اختلالات کشکک - انگیلوز خارج مفصلی در زانو - زخمهای باز در مفصل زانو
- (III) ضایعات شانه و آرنج
- (IV) دررفتگی های مکرر: کشکک - هیپ - استرنوکلویکولر - شانه - آرنج
- (V) اختلالات تروماتیک: سندرم کمپارتمان - پارگی عضلات و تاندونها - هرنی های عضلانی - جابه جایی تاندونها

آرتروسکوپي

- (I) اصول کلی در آرتروسکپی مفاصل: وسایل و تجهیزات- نوع بیهوشی ها- ثبت وقایع و مدارک- مزایا و معایب- اندیکاسیونها و کنتراندیکاسیونها- تکنیک های پایه ای در آرتروسکپی- عوارض
- (II) آرتروسکپی اندام تحتانی: شامل زانو(تکنیک های پایه ای، معاینات آرتروسکپیک، جراحی های آرتروسکپیک زانو اعم از منیسک و سایر موارد، سایر کاربردهای آرتروسکپی زانو، عوارض)- مچ پا و مفصل ساب تالار- هیپ
- (III) آرتروسکپی اندام فوقانی: شامل شانه- آرنج و مچ دست

Microsurgery

- (I) تکنیک های میکرو واسکولر
- (II) درمان میکروسرجری در آسیبهای عصبی
- (III) پیوند عضو Replantation
- (IV) Revascularization
- (V) فلپهای آزاد از عضله یا پوستی عضلانی musculocutaneous
- (VI) انتقال نوروما اسکولر با حفظ عملکرد(همراه پیوند عروق و اعصاب به محل گیرنده)
- (VII) انتقال فلاپهای آزاد از پا(انواع آن)
- (VIII) بازسازی شست و انگشتان
- (VIII) فلاپهای آزاد با پایه عروقی حاوی مفاصل و اپی فیزها
- (IX) گرافتهای عصبی واسکولاریزه

The Hand

- I) basic Surgical Technique
- II) Acute hand Injury
- III) Flexor – extensor Tendon injury
- IV) Fx/ dx – Ligamentous injuries
- V) Nerve injuries
- VI) Wrist disorders
- VII) Special hand Disorders
- VIII) Paralytic hand
- IX) Cerebral palsy of hand
- X) Arthritic hand
- XI) Compartment syn and Volkmann contracture
- XII) Dupuytren
- XIII) CTS – ulnar tunnel syn- stenosing tenosynovitis
- XIV) Hand infection
- XV) Congenital abnormalities
- XVI) tumor and tumoral condition Basic Surgical technique and aftercare

(میکروسرجری)

- (I) برنامه ریزی قبل از عمل و مهیا سازی بیمار و امکانات
- (II) انتخاب نوع بیهوشی (Choice)
- (III) پرپ و درپ در جراحی الکتیو
- (IV) تورنیکه
- (V) وسایل
- (VI) تکنیک های پایه در جراحی (انسیزیون های پوستی دست و انگشتان و تکنیک های بستن پوست)
- (VII) مراقبت های بعد از عمل و آتل گیری در وضعیت مناسب

Acute hand injuries

- (I) تاریخچه
- (II) اقدامات و کمک‌های اولیه
- (III) اولین معاینات بیمار
- (IV) ملاحظات لازم برای انجام آمپوتاسیون
- (V) ترتیب ترمیم نسوج آسیب دیده
- (VI) آسیب‌های شریانی
- (VII) ملاحظات لازم برای بستن (closure) پوست
- (VIII) روشها و اندیکاسیونهای بستن پوست
- (IX) گرافت‌ها و فلاپ‌ها
- (X) ایجاد پوشش پوستی در محل آسیب (ناحیه گرانولاسیون - نواحی اسکار)
آسیب‌های تاندونهای فکلسورواکستانسور دست
- (I) تاندونهای فکلسور
- (II) تاندونهای اکستانسور

شکستگی‌ها ، در رفتگی‌ها و آسیب‌های لیگامانی دست

- (I) اصول درمان
- (II) شست و متاکارپ اول
- (III) چهارم‌متاکارپ مدیال
- (IV) انگشتان
- (V) شکستگی‌های داخل مفصلی
- (VI) عوارض شکستگی‌های دست

آسیب‌های عصبی دست و اندام فوقانی

- (I) ارزیابی (نحوه آن قبل و بعد از عمل)
- (II) رژنرسانس عصبی
- (III) ترمیم اولیه عصب (delay primary- primary)
- (IV) ترمیم ثانویه عصب
- (V) نحوه سوچور اعصاب
- (VI) گرافت‌های عصبی
- (VII) درمان آسیب‌های خاص عصبی
- (VIII) نوروماهای تروماتیک
- (IX) گرافت‌های جزایر عصبی عروقی (neurovascular Island)

اختلالات مچ دست

- (I) آناتومی مچ دست
- (II) تشخیص اختلالات مچ دست (شرح حال - معاینات و پاراکلینیک)
- (III) آرتروسکوپی مچ دست
- (IV) شکستگی - در رفتگی‌های مچ (شامل بیماری کین باخ)
- (V) آسیب‌های مفصل رادیوولنار تحتانی و مفصل اولنوکارپال
- (VI) آسیب‌های لیگامانی مچ دست و پترن‌های ناپایداری مچ دست . (شامل تمام ملاحظات ، تمام نکات تشخیصی و درمانی)
- (VII) استئوآرتریت مچ دست

اختلالات ویژه دست

Special hand disorders

- I آنوریسم ، ترومبوز و آمبولی در شرابین رادیال ، اولنار و دیژیتال
- II سوختگی‌های حرارتی دست
- III سوختگی‌های الکتریکی دست
- IV سوختگی‌های دست ناشی از اشعه (radiation)
- V سوختگی دست با مواد شیمیایی
- VI سرما زدگی
- VII آسیب‌های تزریقی (Injection injures)
- VIII Wringer Injuries
- IX آسیب‌های ناشی از بیرون زدگی مواد از عروق extravasation
- X پسیکو فلکس - پسیکواکستند دست (psycho flexed - psycho extended)
- XI Factitious hand syndromes

Paralytic hand

- I اصول تاندون ترانسفر
- II اعاده‌ی Pinch در دست
- III اعاده‌ی عملکرد اینترینسیک انگشتان
- IV فلج‌های اعصاب محیطی
- V فلج شدید ناشی از آسیب نخاع گردنی یا علل دیگر

دست در بیماران فلج مغزی

Cerebral palsy of the hand

- I ارزیابی بیماری
- II درمانها و اقدامات غیر جراحی
- III درمان جراحی (اصول ، اهداف و درمان هریک از دفرمیتی‌ها)

Arthritic hand

- I آرتريت روماتوئید
- II استئوآرتريت
- III لوپوس SLE
- IV آرتريت پسوریاتیک
- V سندرم رایتر
- VI نفرس
- VII اسکلرودرما
- VIII درمان غیر جراحی در سینوویت و تنوسینوویت‌ها
- IX نودولهای روماتوئید
- X مرحله‌بندی جراحی‌ها (ترتیب اصلاحات)
- XI استفاده از K-Wire در دست روماتوئیدی
- XII دفرمیتی‌های انگشتان ناشی از آرتريت روماتوئید
- XIII پارگی تاندونها
- XIV دفرمیتی‌های شست
- XV دفرمیتی‌های میچ دست روماتوئیدی

سندرم کمپارتمان و کانتر کچرولکمن در دست و اندام فوقانی

(I) تاریخچه

(II) آناتومی

(III) اتیولوژی

(IV) تشخیص

(V) درمان (شامل فاز حاد و Stablshed)

کانتر کچر دوپوئترین

(I) پاتوژنز

(II) پروگنوز

(III) درمان

سندرم تونل کارپ و تونل اولنا، تنوسینوویت استنوز دهنده

(I) سندرم تونل کارپ

(II) سندرم تونل اولنا

(III) Stenosing tenosynovitis (دکروون - انگشت و شست ماشه‌ای - bowler thumb)

تومورها و شرایط توموری در دست

(I) تقسیم بندی

(II) تشخیص

(III) درمان

(IV) تومورهای خوش خیم

(V) تومورهای بدخیم

(VI) Tumorous condition (گانگلیون - اپیدرموئید سیست - سیست سبابه - سیست موکوس - فیستول وریدی شریانی

مادرزادی - گرانولوم پیوژنیک - گرانولوم جسم خارجی - نفرس - نودو لهای تروماتیک - بیماری - Dejerine - Sottas -

کلسینوز - اگزوستوز - boos-turret کارپومتاکارپال - اپیدرمولیزبولوزا - پاژه)

عفونت دست

(I) فاکتورهای موثر بر عفونت دست

(II) رویکرد عمومی به عفونت دست

(III) Paronychia

(IV) فلون

(V) عفونت‌های فضای زیر فاسیایی (subfascial)

(VI) عفونت فضای وب (Collar button abscess)web

(VII) عفونت‌های فضای عمقی نسبت به فاسیا (Dees fascial)

(VIII) تنوسینوویت

(IX) عفونت‌های بورس رادیال و اولنا

(X) آرتریت عفونی انگشتان

(XI) استئومیلیت دست

(XII) آسیب‌های گاز گرفتگی توسط انسان

(XIII) عفونت‌های متفرقه و غیر معمول دست

آنرمالی‌های مادرزادی دست

- (I) اصول درمان
- (II) بروز تقسیم بندی
- (III) جنین شناسی
- (IV) Failure of formation
- (V) Failure of differentiation
- (VI) پلی داکتیلی
- (VII) ماکرو داکتیلی
- (VIII) هییوپلازی های دست under growth
- (IX) سندرم حلقه مادرزادی congenital ring syn
- (X) آنرمالی‌های متفرقه (انگشت ماشه‌ای مادرزادی - کمپو داکتیلی - دفرمیتی Delta phalanx - kirner - دفرمیتی مادلانگ)

The foot and ankle

- (I) تکنیک‌های جراحی
- (II) اختلالات شست پا
- (III) صافی کف پا
- (IV) ابرمالی‌های انگشت کوچک پا
- (V) پای روماتوئید
- (VI) پای دیابتیک
- (VII) اختلالات نوروژنیک پا
- (VIII) اختلالات ناخن‌ها و پوست پا
- (IX) اختلالات تاندونها و فاسیا
- (X) شکستگی - دررفتگی در پا foot

۴-۲۰-محتوای آموزشی:

عناوین دروس نظری اختصاصی انتخابی

این رشته موضوع انتخابی ندارد

۵-۲۰- محتوای آموزشی:

عناوین مهارتهای عملی ضروری (Core Procedural Skills Topics)

ردیف	عنوان مهارت	سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴
۱	شناسایی و بکارگیری وسایل عمومی و اختصاصی جراحی	*			
۲	شستن دست در اتاق عمل	*			
۳	انسیزیون و بستن پوست و زیر پوست	*			
۴	انواع گره های جراحی	*			
۵	کارگذاری انواع درن ها	*			
۶	هموستاز حین عمل جراحی	*			
۷	استفاده از تورنیکه	*			
۸	احیای قلبی - ریوی - مغزی (ATLS)	*			
۹	کارگذاری C.V-Line	*			
۱۰	کارگذاری chest-tube	*			
۱۱	لاواز تشخیصی پربتوان	*			
۱۲	آسپیراسیون تشخیصی مفاصل	*			
۱۳	آتل گذاری	*			
۱۴	انواع گچ گیری	*			
۱۵	جاناندازی دررفتگی ها و شکستگی ها	*			
۱۶	دبریدمان و بخیه زخم ها	*			
۱۷	جاناندازی شکستگی های باز و ثابت نمودن آنها با پیچ و پلاک		*		
۱۸	انواع آرتروپلاستی			*	*
۱۹	جراحی تومورهای استخوانی و بافت های نرم			*	*
۲۰	جراحی دست و میکروسرجری			*	*
۲۱	آرتروسکوپی تشخیصی و درمانی			*	*
۲۲	جراحی های ارتوپدی کودکان			*	*
۲۳	جراحی سیفوز و اسکولپوز			*	*
۲۴	انواع استئوتومی			*	*
۲۵	کارگذاری فیکساتورهای خارجی		*	*	*
۲۶	همی آرتروپلاستی ناحیه هیپ		*	*	*
۲۷	جراحی انواع شکستگی ها (هیپ - گردن فمور - فمور - تی بیا اله کرانون - کشکک - مچ - استخوان های کوچک - دنده - مهره ها و ...)		*	*	*
۲۸	ترمیم ضایعات نسج نرم - عصب و تاندون و ترانسفر تاندون ها			*	*
۲۹	مانیپولاسیون و عمل دفورمیتی های مادرزادی			*	*
۳۰	آمپوتاسیون اندام ها			*	*
۳۱	انواع کشش های پوستی و استخوانی		*	*	*
۳۲	انجام گرافت های پوستی - split thickness		*	*	*
۳۳	اکسپلوراسیون مفصلی		*	*	*
۳۴	تزیقات درون مفصلی		*	*	*
۳۵	نیل گذاری داخل کانال استخوانی و لاک نمودن آن		*	*	*
۳۶	فیوژن مفاصل پا ، مچ پا ، زانون و شانته		*	*	*
۳۷	انواع تکنیک های ارتوپدیک		*	*	*

۶-۲۰-محتوای آموزشی:

عناوین مهارتهای عملی انتخابی (Elective Procedural Skills Topics)

ردیف	عنوان مهارت
۱	- جراحی پلاستیک
۲	- پاتولوژی
۳	- انکولوژی

۷-۲۰-محتوای آموزشی:

عناوین دروس ضروری که در عرصه های غیربیمارستانی طی می شوند .

ردیف	موضوع	عرصه	سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴
	- ارتزها و پروتزاها	مرکز دست و پاسازی			*	

۸-۲۰-محتوای آموزشی:

عناوین دروس انتخابی که در عرصه های غیر بیمارستانی طی می شوند .

ردیف	موضوع
	- بیومکانیک
	- کشت سلولی
	- Rehabilitation

۲۱- انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

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 دخالت های بی مورد در کار همکاران پرهیز نمایند و با اعضای تیم سلامت تعامل 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، از ذکر عناوین پزشکی به جای نام بیمار پرهیز نمایند.
- 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.

References:

۲۲- منابع درسی :

الف - کتب اصلی:

- ❖ Campbell's operative orthopaedic/S. Terry canale / Mosby/ 4 vol/ 10th edition / 2003
- ❖ Rockwood & Green fractures in adults / Bucholz & Heckman / LWW / 2 vol / 6th edition / 2006
- ❖ Rockwood & Wilkins' fractures in children / Beaty & Kasser / LWW/ 1 vol / 6th edition 2006
- ❖ Tachdjians' pediatric orthopaedics / J. A. herring /WB Saunders / 3 vol / 3rd edition/ 2002
- ❖ Orthoses & prosthesis : آکادمی آرتوپدی آمریکا
- ❖ Anatomy of limbs & spine : کتابهای مرجع آناتومی

ب - مجلات:

- 1- Journal of Bone & Joint Surgery / American & British volume . ۵ سال آخر .

*توضیح:

جهت آزمونهای کشوری، هیئت ممتحنه و ارزشیابی رشته، منابع مورد نیاز **وسال انتشار آنها** را براساس آئین نامه های مربوطه انتخاب و تعیین خواهد نمود.

۲۳- ارزیابی دستیار:

Student Assessment:

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods):

روش های ارزیابی دستیاران در این رشته عبارتند از :

- ارزیابی کتبی
- ارزیابی تحت نظارت مستقیم (Dops)
- ارزیابی مستمر از طریق Logbook
- CBD
- سایر روشهای نوین ارزیابی طبق آئین نامه های مربوطه

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment):

دستیاران این رشته به دفعات زیر ارزیابی می شوند :

- آزمون ارتقای سالانه
- آزمون گواهینامه و دانشنامه
- آزمون مستمر

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

۲۴- شرایط بازنگری برنامه

بازنگری این برنامه در شرایط زیر در دستور کار کمیته تدوین برنامه آموزشی قرار خواهد گرفت و پیشنهادات به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی ارائه می شود :

- سپری شدن حداکثر یک تا دو دوره کامل از اجرای برنامه
- ارائه پیشنهادات توسط هیات ممتحنه رشته ، کمیته راهبردی رشته ، اعضای هیات علمی و دستیاران رشته

۲۵- شیوه 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 دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>۷۰٪
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزیابی Out came	پرسشنامه	>۷۰٪
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزیابی مقالات	مشاهده	+ (بلی)
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزیابی عملکرد دستیاران	پرسشنامه	>۸۰٪
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشته کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	۱۰۰٪
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>۵۰٪
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	>۸۰٪
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>۸۰٪
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مصاحبه	>۹۰٪
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	۱۰۰٪
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>۸۰٪
۲۰	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	دانش آموختگان	پرسشنامه	>۹۰٪
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>۷۰٪
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشته های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	مصاحبه	<۱۰٪
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>۷۰٪
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>۸۰٪

۲۶- فرهنگ لغات فنی (Glossary)

- CBD
- DOPS
- ATLS

- اورتز

- پروتز

- آرتروپلاستی

- آرتروسکوپی

۲۷- منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

- راهنمای تدوین برنامه آموزشی از دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

- [American Academy of Orthopaedic Surgeons - AAOS](#)
- [British Orthopaedic Association](#)

بخش دوم

**ضوابط عمومی رشته های تخصصی و ضوابط
ویژه رشته ارتوپدی**

I- تشکیلات سازمانی

الف: دانشکده پزشکی

۱- هر برنامه دستگیری تحت سرپرستی دانشکده پزشکی یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور قرار می‌گیرد. موارد استثنا از این بند توسط کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی به صورت موردی بررسی و برای تصویب به شورای آموزش پزشکی و تخصصی ارایه خواهد شد. هر دانشکده پزشکی می‌تواند یک یا چند برنامه دستگیری را در رشته‌های تخصصی تحت سرپرستی قرار دهد.

۲- ضروری است دانشکده مذکور:

الف- برنامه(های) دستگیری را تحت پوشش گروه آموزشی رشته مربوطه به اجرایی نماید.

ب- هیأت علمی، امکانات و منابع مالی مورد نیاز برای امور آموزشی، درمانی و پژوهشی و تسهیلات رفاهی دستیاران را، که برای اخذ مجوز هر برنامه دستگیری لازم می‌باشند، تأمین نماید.

ب- مراکز آموزشی

۱- برنامه دستگیری می‌تواند به طور کامل در یک یا چند مرکز آموزشی اجرا شود. در صورت کافی نبودن امکانات مراکز آموزشی دانشگاهی، دانشکده پزشکی می‌تواند با کسب موافقت شورای آموزشی دانشگاه از امکانات مراکز دولتی و غیردولتی غیردانشگاهی استفاده نماید.

۲- لازم است در مورد هر یک از مراکز آموزشی، موافقت گروه آموزشی مربوطه، دانشکده پزشکی و شورای آموزشی دانشگاه در این زمینه موجود باشد. در مورد مراکز غیردانشگاهی موافقت رسمی بالاترین مسؤول آن مرکز ضروری است.

۳- لازم است در مورد هر یک از مراکز موضوع بند ۲، موارد زیر مشخص باشد:

الف- عنوان و نوع مرکز آموزش دهنده (بیمارستان، مرکز تحقیقات، مرکز درمانی)

ب- مدت زمان حضور دستیاران در مرکز آموزش دهنده مزبور

پ- مسؤول آموزش دستیاران در مرکز آموزش دهنده

ت- اهداف آموزشی در نظر گرفته شده برای طی دوره در آن مرکز

ث- وظایف و مسؤولیت‌های دستیاران در مرکز آموزش دهنده

ج- در صورتی که در مرکز آموزش دهنده مزبور، دستیاران برنامه‌های دستگیری دیگری نیز به طور همزمان آموزش می‌بینند، لازم است نوع رابطه دستیاران با یکدیگر در ارتباط با فعالیت‌های آموزشی و مراقبت از بیماران دقیقاً مشخص باشد. لازم است موارد فوق به اطلاع دستیاران و اعضای هیأت علمی مربوطه برسد.

۴- لازم است نیروی انسانی و امکانات به کار گرفته شده در هر یک از مراکز آموزش دهنده مشارکت‌کننده در برنامه دستگیری برای تأمین اهداف آموزشی در نظر گرفته شده برای آن مرکز، بر اساس ضوابط برنامه دستگیری مربوطه کافی باشد.

۵- لازم است در مورد چرخش‌های دستیاران در گروه‌های آموزشی دیگر نیز موارد بند ۲، ۳ و ۴ رعایت شوند

II- نیروی انسانی

الف - هیئت علمی :

حد اقل تعداد هیئت علمی و رتبه‌های آنان، در مقاطع و شرایط مختلف، توسط مراجع قانونی مشخص شده است، لیکن، در مواقعی که عملکردهای خاصی برای اعضا پیش بینی شده کمیته پیشنهاد خود را در محل زیر ارائه می‌نماید.

۱- گرایش و تعداد مورد نیاز:

در این رشته نیازی به هیئت علمی گروه‌های دیگر وجود ندارد.

۲- شرایط :

- لازم است اعضای هیأت علمی:

الف- دارای دانشنامه تخصصی معتبر در ایران در رشته ارتوپدی یا مدرک معتبر در ایران در رشته‌های دیگر مرتبط و مورد نیاز برنامه دستگیری باشند.

ب- عضو هیأت علمی آموزشی شاغل در یکی از مراکز آموزشی مشارکت‌کننده در برنامه دستگیری باشند.

پ- از توانایی‌های آموزشی، بالینی و دانش پژوهی لازم برخوردار باشند.

۳- شرح وظایف:

لازم است اعضای هیأت علمی:

الف- در زمینه تدوین و اجرای برنامه آموزشی، نظارت بر دستیاران، ارزیابی و ارتقای ایشان، فعالیت‌های دانش پژوهی و مراقبت از بیماران، با مدیر برنامه دستگیری همکاری نمایند.

ب- از اهداف آموزشی برنامه پیروی کنند.

پ- مدت زمان کافی برای آموزش و نظارت بر عملکرد دستیاران اختصاص دهند.

ت- در آموزش دستیاران و نظارت بر عملکرد ایشان مشارکت فعال داشته باشند.

ث- در جهت ارتقای توانایی‌های آموزش بالینی و تدریسی خود تلاش نمایند، از جمله در برنامه‌های آموزشی که توسط مراجع ذیربط به این منظور برگزار می‌گردد، شرکت کنند.

ج- در جهت ارتقای دانش تخصصی خود و به‌روز نگه داشتن آن تلاش کنند.

چ- در فعالیت‌های دانش پژوهی شرکت نمایند.

کمیته تدوین برنامه آموزشی در صورت صلاحدید هر یک از موارد فوق معیارهای لازم را تعیین خواهد نمود.

ب- کارکنان

ضروری است برنامه دستگیری، افراد متخصص، فنی و کارکنان دیگری را، که برای امور اداری-اجرایی و هدایت آموزش برنامه دستگیری مورد نیاز است، در چارچوب ضوابط و مقررات در اختیار داشته باشد. کمیته، نیازهای رشته را به کارشناسان ویژه در رشته‌های مختلف را در کادر زیر مشخص می نماید.

:

کارشناس پرستاری دوره دیده برای اتاق گچ

کارشناس اورتز - پروتز لازم است در دسترس باشد

ج- مدیر برنامه دستگیری

مدیر برنامه دستگیری و اعضای هیأت علمی، مسؤول اجرای برنامه می‌باشند. این مسؤولیت‌ها شامل امور مربوط به آموزش، نظارت، ارزیابی و ارتقای دستیاران، مراقبت از بیماران، فعالیت‌های دانش پژوهی، و ثبت و نگهداری مدارک مربوط به مجوز برنامه می‌باشد.

ضوابط مربوط به مدیر برنامه

۱- لازم است یک نفر از اعضای هیأت علمی هر برنامه به‌عنوان مدیر برنامه دستگیری، زیر نظر گروه آموزشی رشته مربوطه، مسؤولیت برنامه را بر عهده داشته باشد. این فرد به پیشنهاد اعضای هیأت علمی برنامه و توسط مدیر گروه منصوب می‌گردد.

۲- دوره فعالیت مدیر برنامه دو سال است و انتخاب مجدد وی بلامانع می‌باشد.

تبصره: تطبیق مسؤولیت‌ها ی مدیر برنامه دستگیری با مدیر گروه به منظور عدم تداخل به عهده دانشکده پزشکی است.

الف- شرایط احراز سمت مدیر برنامه دستگیری :

- دارای دانشنامه تخصصی معتبر و مورد تایید در رشته مربوطه باشد.
- عضو هیأت علمی آموزشی یکی از مراکز آموزشی مشارکت کننده در برنامه دستیاری باشد.
- از توانایی و تجربه بالینی، آموزشی، پژوهشی و اجرایی لازم و مستند برخوردار باشد.
- سابقه درخشان علمی، آموزشی و اخلاقی داشته باشد.
- مسئولیت اجرایی سنگینی (به تشخیص گروه) نداشته باشد.
- برای برنامه ریزی و نظارت بر اجرای برنامه آموزش دستیاران، وقت کافی نماید.
- توانایی همکاری و تعامل مثبت و سازنده با گروه آموزشی و دستیاران داشته باشد.
- در برابر پیشنهادات سازنده و مثبت انعطاف پذیر باشد.
- به مباحث روز آموزش پزشکی و مسئولیتی که به وی محول شده، آشنا و علاقمند باشد.

ب- وظایف مدیر برنامه دستیاری :

- مسؤولیت و وظایف:
- الف- اختصاص دادن وقت کافی جهت انجام وظایف محوله و حصول اطمینان از تحقق اهداف آموزشی برنامه دستیاری
- ب- نظارت و سازماندهی برنامه آموزشی و پژوهشی بر اساس برنامه و ضوابط مصوب رشته مربوطه. (ضروری است متن برنامه و ضوابط در اختیار کلیه دستیاران و اعضای هیأت علمی قرار گیرد).
- هدایت و نظارت بر تمامی فعالیت های آموزشی در کلیه مراکز آموزشی مشارکت کننده در برنامه دستیاری
- تهیه شرح وظایف و مسؤولیت های دستیاران و سلسله مراتب نظارتی ایشان در فعالیت های آموزشی و پژوهشی مختلف به شکل واضح و روشن، با همکاری اعضای هیأت علمی این رشته. لازم است متن مذکور در اختیار کلیه کارکنان برنامه قرار گیرد. ضروری است مدیر برنامه و سایر اعضای هیأت علمی بر اساس این متن به نظارت بر عملکرد دستیاران بپردازند؛
- برنامه ریزی و نظارت بر ارزیابی دستیاران
- لازم است مدیر برنامه با راه اندازی کمیته های مربوطه که با شرکت اعضای هیأت علمی و دستیاران تشکیل می شود نسبت به نظارت و سازمان دهی برنامه آموزشی اقدام نماید.
- (اعضای هیأت علمی به پیشنهاد مدیر برنامه توسط مدیر گروه منصوب می گردند).
- پ- پیشنهاد و پیگیری استخدام اعضای هیأت علمی جدید متناسب با نیاز برنامه دستیاری با موافقت گروه آموزشی
- ت- شرکت در فعالیت های آموزشی، بالینی، و دانش پژوهی
- چ- تهیه گزارش از برنامه دستیاری به درخواست کمیته تدوین برنامه آموزشی، که لازم است قبلاً به تأیید مدیر گروه برسد.
- ح- مطلع ساختن کمیته تدوین برنامه آموزشی از تغییرات عمده در برنامه دستیاری، به ویژه هر گونه تغییر در تعداد اعضای هیأت علمی، تعداد و تنوع بیماران و مراکز آموزشی، تعداد دستیاران (ناشی از تمدید دوره یا انصراف دستیاران)، و هر گونه تغییر در برنامه چرخش های دستیاران.
- بدیهی است اطلاعات لازم توسط مراجع مربوطه در اختیار مدیر برنامه دستیاری قرار می گیرد
- ◀ ج- شرح اختیارات مدیر برنامه دستیاری:
- مسئولین اجرایی دانشکده نیز ملزم هستند که اختیارات اداری و اجرایی لازم برای انجام این وظیفه را به مدیر برنامه اعطا نمایند.
- در صورت زیاد بودن تعداد دستیاران در یک برنامه آموزشی، مدیر برنامه دستیاری می تواند، از همکار یا همکارانی به عنوان معاون مدیر برنامه آموزشی استفاده نماید.
- بدیهی است، مدیر برنامه از طریق مدیر گروه و با در نظر گرفتن کلیه شرایط و اولویت ها پیگیری های لازم را به عمل می آورد.

III- منابع ، تجهیزات و امکانات:

الف- فضاهای آموزشی :

ضروری است ، برنامه دستیاری فضاهای لازم برای انجام فعالیت‌های آموزشی شامل : کلاس‌های درس ، بخش ، درمانگاه ، اتاق‌های انجام پروسیجر ، اتاق‌های عمل (برای رشته‌های جراحی) ، تالار اجتماعات و آزمایشگاه اختصاصی (در صورت نیاز) مناسب را در اختیار داشته باشند و مناسب است فضای مناسبی نیز برای آموزش‌های مجازی (مثل : skill-lab اختصاصی) نیز در دسترس داشته باشد .

ب- فضاهای اداری :

لازم است در کنار دفتر مدیر گروه ، رئیس بخش ، معاون آموزشی بیمارستان یا در هر محلی که برای مجموعه مقدر باشد برای مدیر برنامه محلی در نظر گرفته شود ، بطوری که دسترسی وی و دستیاران به آن محل آسان باشد .

ج- کتابخانه و منابع اطلاع‌رسانی (انفورماتیک و تلماتیک) :

- لازم است دستیاران به کتابخانه مرکزی دانشکده یا دانشگاه دسترسی داشته باشند .
- ضروری است دستیاران در هر بیمارستان یا مجتمع بیمارستانی آموزشی به کتابخانه‌ای که دارای کتب و مجلات تخصصی روزآمد لازم برای آموزش آنان می‌باشد ، به آسانی دسترسی داشته باشند .
- ضروری است دستیاران به سیستم‌های اینترنتی ، مدلاین و یا کتابخانه دیجیتال دسترسی داشته باشند .
- ضروری است مجموعه‌ای از کتب مرجع مورد نیاز در زمان‌های کشیک دستیاران و ایام تعطیل در اختیار دستیاران باشد .

د- واحد مدارک پزشکی :

- لازم است مراکز مجری برنامه‌های دستیاری ، برای کلیه بیماران سرپایی و بستری ، سیستم بایگانی مجهز به کدبندی بین‌المللی باشند .
- لازم است سیستم بایگانی پرونده‌های بیماران به گونه‌ای سازماندهی شود که امکان دسترسی سریع و آسان به پرونده‌ها وجود داشته باشد .
- مناسب است در مراکز مجری دستیاری ، سیستم مدارک پزشکی رایانه‌ای شود .

ه- بخش‌ها و واحدهای آموزشی مورد نیاز

شامل بخش اصلی - بخش‌های چرخشی - و بخش‌ها و واحدهای تشخیصی، درمانی وابسته

بخش‌های جراحی عمومی- فیزیوتراپی- ترمیمی- پاتولوژی- رادیولوژی- روماتولوژی- آنکولوژی - اورژانس- نورولوژی- آزمایشگاه- داخلی- دست و پا سازی- ICU- جراحی عروق و جراحی اعصاب

ضروری است وسایل کمک آموزشی نظیر امکانات سمعی و بصری ، رایانه و اینترنت و امکانات تکثیر مورد نیاز استادان در دسترس قرار داشته باشد . ضمناً مناسب است تجهیزات skill-lab برای آموزش‌های مجازی در اختیار باشد .

و- تجهیزات تخصصی مورد نیاز :

- ست های لازم برای انجام اعمال شایع ترومای ارتوپدی در اندام فوقانی، اندام تحتانی و ستون فقرات
- ست های انجام اعمال ارتوپدی اطفال
- ست لازم برای اعمال جراحی مفاصل و آرتروپلاستی
- ست لازم برای انجام آرتروسکوپی تشخیصی و جراحی
- ست لازم برای اعمال جراحی ستون فقرات
- امکانات اعمال تومورهای استخوانی
- لوپ و میکروسکوپ جراحی و ستهای مربوطه
- C-ARM و Fracture table-رادپولوژی پور تابل

ز- تخت :

در مواردی که برای تربیت دستیار، کار بر روی بیماران انجام می شود، بخش های تربیت کننده دستیار ضروری است به ازای تربیت هر دستیار ورودی ، واجد تعداد ۸ تخت آموزشی باشند .

ح-تعداد و تنوع بیمار :

۱: بیمار بستری :

ضروری است بخش های مجری برنامه های دستیاری واجد تعداد کافی (اشغال تخت ۸۰٪) بیمار مرتبط با رشته تخصصی مربوطه بوده و از نظر تنوع بیماری نیز تامین کننده نیازهای آموزشی باشند .

تبصره : در صورتی که بعضی بیماری ها از نظر اپیدمیولوژیک در منطقه تحت پوشش دانشگاه مجری برنامه ، بیماری یا بیماری های خاص شیوع نداشته باشد ، ضروری است دستیاران برای مشاهده آن بیماری ها به دانشگاه هایی اعزام شوند که در منطقه خود ، آن بیماری ها را دارا هستند .

ضروری است، رشته ها تعداد و تنوع بیماران بستری و شروط ویژه مربوطه را در لاگ بوک دستیاری بیاورند و به صورت مستمر آنرا پایش نمایند.

۲: بیمار سرپایی

ضروری است به تعداد و با تنوع کافی ، بیمار سرپایی در دسترس دستیاران قرار داشته باشد .

تبصره : فهرست بیماری های عمده و تعداد آن توسط کمیته تدوین برنامه هر رشته تخصصی مشخص و در لاگ بوک دستیاران آورده خواهد شد .

ط- ایمنی و حفاظت محیط کار نیروی انسانی :

الف) ضروری است برحسب ویژگی های هر رشته برای دستیاران و بیماران محیط های کار ایمن فراهم شود و وسایل محافظت کننده در اختیار آنان قرار گیرد. مثلا وجود سیستم دوزیمتری اشعه و لباس های سربی در اتاق های رادیولوژی .

ب) ضروری است در ابتدای ورود به دوره دستیاری از دستیاران گواهی واکسیناسیون (علیه بیماری های ضروری) دریافت شود .

تبصره : واکسن های مورد نیاز عبارتند از : واکسن هیپاتیت B ، سرخچه ، کزاز و در صورت لزوم واکسن پلی والان مننژیت .

ی- امکانات پژوهشی

* ضروری است آموزش پزشکی تخصصی در محیط پرسشگری و دانش پژوهشی ارائه شود تا دستیاران در چنین محیطی ضمن افزودن بر آگاهی های خود بر اساس پزشکی مبتنی بر شواهد ، روش های نقد یافته های حاصل از پژوهش های علمی را فرا گرفته و عادت به جستجوگری را بعنوان یک رسالت حرفه ای در خود ایجاد نمایند .

- * ضروری است مجموعه هیات علمی همراه با دستیاران در فعالیت‌های دانش پژوهی نظیر بحث‌های علمی، راندها، کنفرانس‌ها و کنگره‌ها، ژورنال کلاب‌ها، طرح‌های پژوهشی و نظایر آن شرکت نمایند و به دستیاران مسئولیت واگذار کنند.
- * ضروری است دستیاران در سال اول دوره دستیاری خود دوره‌های آموزشی روش پژوهش را بگذرانند.
- * مناسب است دستیاران در دوره آموزشی scientific writing شرکت نمایند.
- * ضروری است که امکانات جستجوی الکترونیکی مقالات و مشاوره آماری نیز در دسترس دستیاران قرار داشته باشد.

ک- بودجه:

ضروری است به ازای تربیت هر دستیار تخصصی، بودجه لازم در اختیار دانشکده پزشکی قرار گیرد تا دانشکده با هماهنگی مسئولین آموزشی مربوطه و مدنظر قرار دادن شرایط، بودجه مذکور را در جهت ارتقای آموزش رشته مذکور بکار گیرد. تبصره: بودجه و هزینه‌های مربوط به تربیت دستیار در هر رشته به تفکیک توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی تعیین و اعلام خواهد شد.

IV- پاره ای از مقررات مربوط به دستیاران

۱- پذیرش:

۱-۱- ضوابط ورود

پذیرش دستیار در هر برنامه دستیاری از طریق آزمون پذیرش دستیار، که توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی و بر اساس مقررات و روش‌های مصوب برگزار می‌شود، صورت می‌گیرد.

نظر پیشنهادی گروه در مورد پذیرش دستیار:

گروه بر تأیید دادن مصاحبه در پذیرش دستیاران تأکید دارد.

۱-۲- ظرفیت پذیرش دستیار:

الف- حداکثر و حداقل ظرفیت پذیرش دستیار بر اساس نیاز کشور، تعداد و توانایی‌های علمی و حرفه‌ای اعضای هیأت علمی، تعداد و تنوع بیماران، و منابع و امکانات مراکز آموزشی مربوطه توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی تعیین می‌گردد.

۱-۳- تعیین و توزیع ظرفیت پذیرش دستیار در هر سال تحصیلی توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، بر

اساس درخواست دانشگاه، بررسی‌های انجام شده در زمینه نیاز کشور به متخصصان این رشته و با نظرخواهی از کمیته تدوین برنامه آموزشی برنامه‌های دستیاری این رشته انجام می‌شود. ضروری است ظرفیت پذیرش اعلام شده برای هر یک از برنامه‌های دستیاری از حداکثر تعداد ظرفیت مصوب کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی برای آن برنامه تجاوز ننماید.

۲- شروع دوره دستیاری:

۲-۱- شرایط شروع دوره:

- از پذیرفته شدگان آزمون ورودی دستیاری به استثنای مشمولین سهمیه مناطق محروم، سهمیه خانمها و سهمیه مازاد مناطق محروم توسط دانشگاه‌ها تعهد عام اخذ خواهد شد.

- تعیین محل خدمت دستیاران پس از فارغ التحصیلی به عهده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.
- پذیرفته شدگانی که با ماموریت آموزشی از وزارتخانه، نهادها و سازمان‌ها (به استثنای دانشگاه‌های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) برای تحصیل به رشته‌های تخصصی و فوق تخصصی وارد می‌شوند، ملزم به سپردن تعهد محضری به محل خدمت استخدام خود هستند.

۲-۲- ثبت نام :

پذیرفته شدگان قطعی دستیاری موظفند از اول لغایت ۱۵ شهریور ماه سال مربوطه، به دانشگاه های ذیربط مراجعه و طبق ضوابط و مقررات نسبت به ثبت نام، سپردن تعهد محضری و ارائه مدارک لازمی که از سوی دانشگاه ها تعیین خواهد شد اقدام نمایند. تبصره ۱: ثبت نام قطعی داوطلبینی که تا پایان شهریور ماه فارغ التحصیل می شوند و یا خدمت قانونی و نظام وظیفه را به پایان می رسانند، در پایان شهریور ماه صورت می گیرد. در هر صورت مراجعه پذیرفته شدگان جهت اعلام وضعیت در تاریخ فوق الذکر (اول تا ۱۵ شهریور) الزامی است.

۲-۳_ زمان شروع دوره:

کلیه پذیرفته شدگان پس از انجام ثبت نام قطعی موظف می باشند که از اول مهرماه سال مربوطه، دوره دستیاری را شروع نمایند. (به استثنای مواردی که در آیین نامه های دستیاری آورده شده است).

۳- شرح وظایف دستیاران:

۱-۳- طیف فعالیتها:

دستیاران موظفند طبق برنامه ای که از طرف گروه آموزشی مربوطه تنظیم می شود، در فعالیتهای آموزشی، پژوهشی و درمانی، از جمله کلاسهای نظری، گزارش صبحگاهی، گزارشهای مرگ و میر و گزارش موردی (Case Report)، ژورنال کلاب، کارورزیهای بیمارستانی و درمانگاهی، آزمایشگاهی و کشیکهای بخش و درمانگاه مربوطه و ماموریتهای علمی و طرحهای تحقیقاتی به طور فعال شرکت نمایند.

۲-۳- حداقل ساعت کار در دوران دستیاری:

تحصیل در دوره دستیاری به طور تمام وقت بوده و براساس برنامه ای است که از طرف مدیر گروه تنظیم می شود حداقل ساعت کار به شرح ذیل است:

۱- روزهای شنبه الی چهارشنبه از ساعت ۷/۳۰ لغایت ۱۶/۳۰

۲- پنج شنبه ها از ساعت ۷/۳۰ لغایت ۱۲/۳۰

تبصره ۱: گزارش ماهانه حضور و غیاب و کارکرد دستیاران، توسط روسای بخش ها به معاونین آموزشی گروه یا مدیر گروه مربوطه و از طریق معاونین مراکز، به دانشکده ذیربط ارسال خواهد شد.

تبصره ۲: پرداخت کمک هزینه تحصیلی منوط به ارائه گزارش کار ماهانه دستیاران می باشد.

تبصره ۳: افزایش سنوات تحصیلی با تمدید دوره دستیاران تابع مقررات مربوطه خواهد بود.

۳-۳- برنامه کشیک دستیاران: حداقل برنامه کشیک دستیاران در زمینه های بالینی به شرح زیر خواهد بود.

* - سال اول ۱۲ کشیک در ماه

* - سال دوم ۱۰ کشیک در ماه

* - سال سوم ۸ کشیک در ماه

* - سال چهارم و پنجم ۶ کشیک در ماه

تبصره ۱- کلیه دستیاران شاغل به تحصیل در بیمارستان، از نهار و دستیاران کشیک علاوه بر آن از خوابگاه، صبحانه و شام برخوردار خواهند بود.

تبصره ۲- تنظیم برنامه و افزایش کشیک موظف، طبق ضوابط به عهده مدیر گروه است.

تبصره ۳- حکم آموزشی دستیار یکساله است و صدور حکم سال بالاتر بعد از احراز شرایط ارتقای سالیانه می باشد.

۴ - ۳ - دستیار ارشد:

همه ساله دو نفر از بین دستیاران تخصصی دو سال آخر در هر گروه آموزشی بیمارستانی ، با توجه به کفایت ، تعهد ، وجدان کاری و میزان فعالیت آنها ، توسط دستیاران پیشنهاد ، و از بین آنها یک نفر به تائید شورای گروه انتخاب و با حکم رئیس دانشکده به عنوان دستیار ارشد منصوب می شود.

تبصره : وظایف دستیار ارشد به موجب آئین نامه ای است که به پیشنهاد مدیر گروه و تصویب رئیس دانشکده پزشکی مربوطه به اجرا گذاشته می شود.

۴ - مقررات انضباطی:

تخلف دستبازی نظیر :

غیبت غیر موجه ، سهل انگاری در انجام وظایف ، استفاده غیر مجاز از امکانات ، اموال و اسناد دانشگاه ، اعتیاد ارتکاب به اعمال خلاف شرع اسلام ، القاء اندیشه های الحادی و توهین به مقدسات اسلامی توسط هیات های رسیدگی مورد بررسی قرار خواهد گرفت و با فرد متخلف برابر مقررات برخورد خواهد شد.

مقررات انضباطی عبارت خواهند بود از :

اخطار کتبی - تعلیق از دوره آموزش - اخراج

تذکر بسیار مهم : چون دستیاران برای کارورزان و دانشجویان خواسته و یا نا خواسته به عنوان الگو قرار می گیرد ارتباطات احترام آمیز با بیماران ، استانید ، کارورزان ، کار آموزان ، پرستاران ، همکاران و کارکنان از اموری است که دستیاران باید به صورت کاملاً ویژه به آن عمل نمایند.

۵- ثبت و دفاع از پایان نامه :

۱ - ۵ - کلیات :

براساس مقررات موجود در دوره های تخصصی پزشکی کلیه دستیاران برای شرکت در آزمون گواهینامه تخصصی موظفند دفاعیه پایان نامه خود را قبل از معرفی به امتحان کتبی سراسری انجام دهند.

مسئولیت اجرای آئین نامه اجرایی پایان نامه ها با معاونت پژوهشی دانشکده های تابعه دانشگاه می باشد.

انجام و نگارش پایان نامه توسط دستیار و تحت نظارت و راهنمایی مستمر استاد راهنما و استاد مشاور صورت می گیرد که در طول اجرا باید جنبه تحقیقی و پویایی آن حفظ شده و از ترجمه صرف و تکرار آثار دیگران پرهیز گردد.

۲ - ۵ - وظایف دستیاران در ثبت و دفاع از پایان نامه :

۱- انتخاب موضوع پایان نامه

۲- تعیین استاد راهنما

۳- تکمیل فرم طرح پیشنهادی پایان نامه (پروپوزال)

۴- پیگیری روند ثبت موضوع پایان نامه با رعایت کلیه مقررات مربوطه

۵- فعالیت و تحقیق مستمر بر روی موضوع پایان نامه تحت نظارت استاد راهنما و مشاور

۶- ارائه گزارش های ادواری پیشرفت کار

۳ - ۵ - اساتید راهنما و مشاور:

الف - استاد راهنما باید از اعضای هیات علمی گروه مربوطه در دانشکده باشد.

انتخاب استاد راهنما به تقاضای دستیار و موافقت استاد مورد نظر و تائید شورای پژوهشی گروه آموزشی ذیربط و معاونت پژوهشی دانشکده می باشد.

هر پایان نامه می تواند حداقل یک و حداکثر دو استاد راهنما داشته باشد ، مسئولیت اجرای پایان نامه به عهده استاد / اساتید راهنما می باشد.

ب - استاد مشاور باید ترجیحاً از اعضای هیئت علمی دانشگاه و یا محققین موسسات علمی و پژوهشی کشور باشد.

استاد مشاور به پیشنهاد استاد راهنما و تائید شورای پژوهشی گروه برای کمک به هدایت و مشاوره در اجرای پایان نامه مشخص می گردد.

- وجود استاد مشاور برای پایان نامه الزامی نیست.

۴- ۵- زمان انتخاب موضوع پایان نامه:

- دستیاران رشته های تخصصی سه ساله : قبل از امتحان ارتقاء ۱ به ۲

دستیاران رشته های تخصصی چهار ساله و بیشتر : قبل از امتحان ارتقاء ۲ به ۳

دستیاران موظفند قبل از زمانهای ذکر شده طرح پیشنهادی (پروپوزال) پایان نامه خود را در حوزه معاونت پژوهشی دانشکده ثبت نمایند در غیر این صورت براساس مقررات اجازه شرکت در امتحان ارتقاء را نخواهند داشت.

۵- ۵- روند ثبت پایان نامه و شرایط تغییر عنوان و اساتید راهنما و مشاور پایان نامه:

روند ثبت نام و مراحل چگونگی آن ، همچنین شرایط ایجاد در مشخصات پایان نامه با توجه به شرایط و امکانات دانشکده ها با رعایت ضوابط ، توسط دانشکده ها اعلام خواهد شد.

۶- ۵- گزارش پیشرفت پایان نامه :

دستیاران ملزم به ارائه گزارش پیشرفت پایان نامه می باشند.

فرم گزارش توسط دستیار به استاد راهنما ارائه و توسط ایشان تکمیل می شود.

ارائه فرم گزارش به اداره آموزش دانشکده شرط لازم جهت معرفی به امتحان ارتقاء می باشد.

فرم تکمیل شده در دو نسخه تهیه می شود که یک نسخه از آن در گروه آموزشی مربوطه نگهداری شده و نسخه دیگر به آموزش ارائه می گردد. نسخه ارائه شده به آموزش پس از ثبت به معاونت پژوهشی ارسال خواهد شد

دفعات و چگونگی ارائه گزارش بدین شرح است:

دوره تحصیلی	دفعات گزارش	زمان
دستیاران رشته های تخصصی سه ساله	یکبار	قبل از امتحان ارتقاء ۲ به ۳
دستیاران رشته های تخصصی چهار ساله	یکبار	قبل از امتحان ارتقاء ۳ به ۴
دستیاران تخصصی رشته های پنج ساله	دو بار	قبل از امتحان ارتقاء ۳ به ۴ قبل از امتحان ارتقاء ۴ به ۵

۷- ۵- حداقل و حداکثر زمان جهت اجرای پایان نامه:

حداقل فاصله زمانی لازم بین زمان ثبت موضوع پایان نامه تا برگزاری جلسه دفاع برای رشته های تخصصی یکسال می باشد.

دستیاران موظفند قبل از امتحان گواهینامه تخصصی (پره بورد) از پایان نامه خود دفاع نمایند در غیر این صورت براساس آئین نامه از شرکت آنان در امتحان گواهینامه تخصصی ممانعت به عمل خواهد آمد.

۸- ۵- دفاع از پایان نامه :

دفاع از پایان نامه برای کلیه دستیاران الزامی است.

پایان نامه براساس الگوی تعیین شده در حوزه معاونت پژوهشی دانشکده تدوین می شود.

پس از تدوین پایان نامه به منظور هماهنگی برای برگزاری جلسه دفاعیه ، پایان نامه باید توسط استاد راهنما مشاور و معاون پژوهشی گروه ذیربط مطالعه و تأیید شود. سپس پایان نامه همراه یک کپی از پروپوزال از مشاورین متدولوژی در مراکز توسعه و دانشکده ارائه شود. پایان نامه توسط مشاورین بررسی و با پروپوزال مطابقت داده شده و تأیید می گردد.

دستیاران باید پایان نامه خود را به همراه تصویر پروپوزال و فرم تکمیل شده مجوز برگزاری جلسه دفاعیه به حوزه معاونت پژوهشی تحویل نموده و فرم تعیین زمان برگزاری جلسه دفاع را دریافت نمایند.

دستیار بعد از هماهنگی با اعضای هیئت علمی داوران زمان جلسه دفاع را تعیین و در فرم مربوطه درج نموده و به امضای کلیه اعضای هیئت علمی داوران می رساند سپس فرم تکمیل شده را به حوزه معاونت پژوهشی تحویل و در قبال آن فرمهای ارزشیابی پایان نامه را دریافت خواهد کرد.

زمان و مکان جلسه دفاعیه باید با درج آگهی در تابلوی اعلانات بیمارستان محل خدمت و دانشکده به اطلاع عموم برسد.

۹ - ۵ - سایر مقررات مربوط به پایان نامه :

سایر مقررات نظیر : ارائه مقاله ، چگونگی تنظیم مقالات ، چگونگی تدوین پروپوزال ، راهنمای تدوین پایان نامه، منابع مالی و غیره توسط دانشکده های مربوطه تنظیم و اطلاعات آن در اختیار دستیاران قرار خواهد گرفت.

تذکر مهم :

برای اطلاع از سایر مقررات دستیاری شامل : مدت ارزش قبولی پذیرفته شدگان ، ترک تحصیل وانصراف، انتقال، جابجائی، تغییر رشته ومیهمانی، مرخصی ها، حقوق ومزایا، امکانات رفاهی، شرح وظائف دستیاران ارشد ومقررات مربوط به آزمونهاوضوابط ادامه تحصیل دستیاران بایستی به آئین نامه های رسمی مراجعه شود

۶-اخلاق حرفه ای

الف- ضروری است، در کلیه شئون، ارتباطات، رفتارها، آموزشها، اقدامات تشخیصی درمانی و پژوهشها شئون دانشگاهی و اخلاق حرفه ای مد نظر قرار گیرد

ب -- ضروری است، کلیه اقدامات با قوانین حقوقی، موازین شرع مقدس اسلام و اخلاق وفرهنگ جاری جامعه انطباق داشته باشند و در موارد عدم انطباق، از مجاری قانونی با متخلفین برخورد مناسب صورت پذیرد.

تبصره :

انتظارات ارتباطی و رفتاری، همچنین انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران، حسب مقتضیات هر رشته توسط کمیته تدوین مشخص خواهد شد و ضروری است، دستیاران در زمان شروع به کار از آن مطلع شوند.

۷- ضوابط ارزشیابی برنامه

۱- لازمست، بخشهای آموزشی که مبادرت به تربیت دستیار می کنند، به صورت دوره ای خود را ارزیابی نموده، نقاط قوت خود را حفظ ونگهداری ونقاط ضعف خود را مرتفع نمایند (Internal Evaluation)

۲- لازم است دانشکده های پزشکی به صورت دوره ای، بخشهایی که مبادرت به تربیت دستیار می کنند را نظارت و ارزشیابی کنند (External Evaluation).

۳-- لازم است، از طرف وزارت متبوع، در مواقع ضروری، جهت ارزشیابی و یا پایش (Monitoring) بخشهای تربیت کننده دستیار اقدام نمایند (External Evaluation & Monitoring)

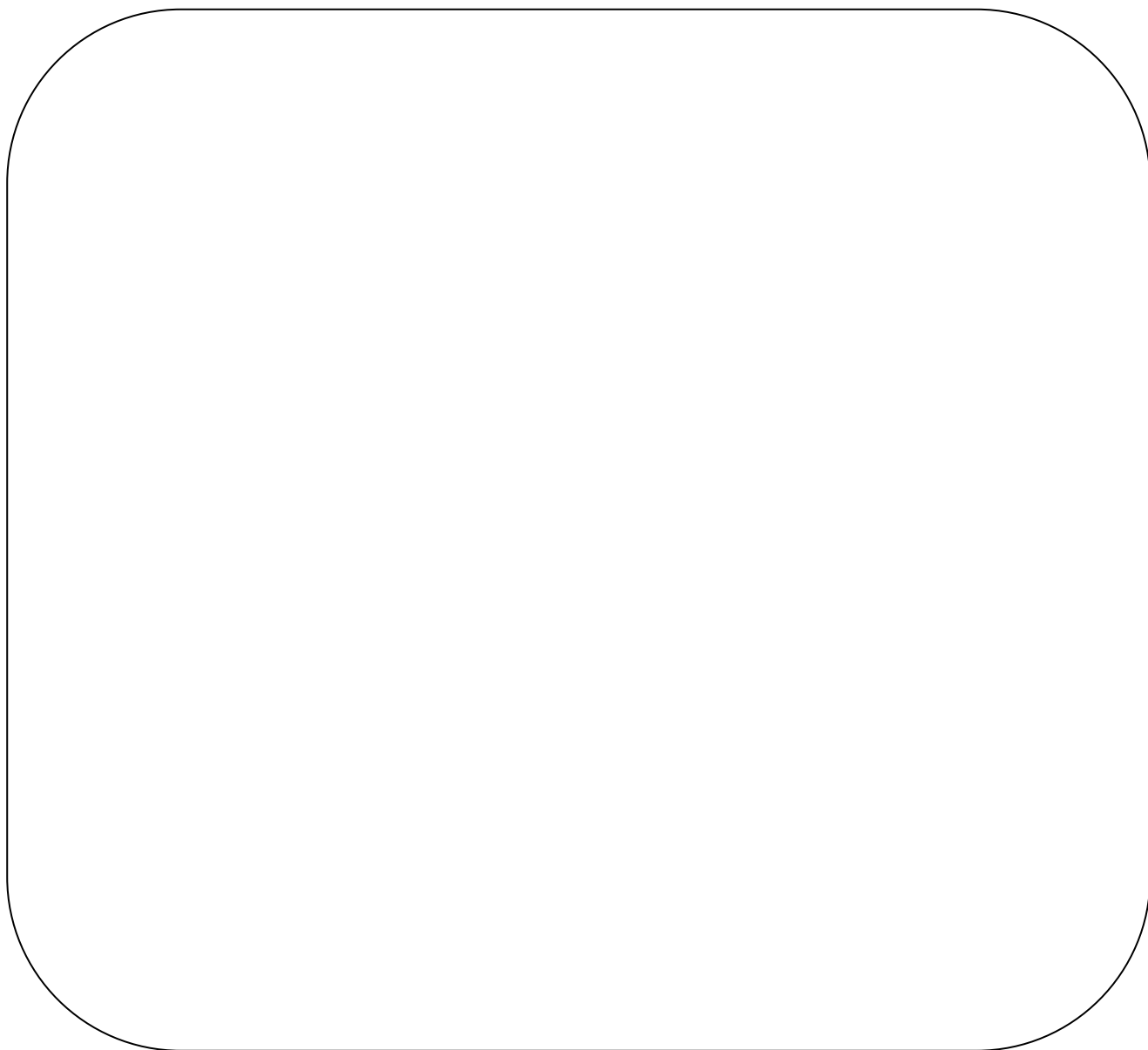
۴- ضروری است اثرات ناشی از اجرای برنامه های دستیاری هر ۵ سال یکبار مورد ارزشیابی قرارگیرد.

ضروری است، برنامه هر دو دوره یکبار، توسط کمیته تدوین برنامه با عضویت اعضای قبلی یا جدید و با احکامی که از جانب دبیر خانه شورای تخصصی برای آنها صادر می نمایند مورد بازبینی قرار گیرد

تبصره: ضوابط مربوط به باز نگری هر برنامه در زمان تدوین آن برنامه، توسط کمیته تدوین برنامه مشخص خواهد شد.

صورتجلسه

تصویب برنامه دستیاری رشته ارتوپدی در مقطع تخصصی با تلاش امضا کنندگان زیر، در تاریخ ۱۳۸۷/۵/۲ به پایان رسید و به عنوان سند در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری می شود.



: