

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

# برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی روماتولوژی

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی

آذرماه ۱۳۹۷

## فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۲	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۴	مقدمه - عنوان - تعریف - متخصصین مجاز ورود به دوره - طول دوره
۵	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۶	دلایل نیاز به این دوره - حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده
۶	فلسفه - رسالت - دور نما
۷	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۷	نقش ها ووظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۹	توانمندی ها ومهارت های پروسیجرال مورد انتظار
۱۰	اسامی رشته های دوره هایی که با این دوره تداخل عملی دارند
۱۰	راهبردها وروش های آموزشی
۱۲	ساختار کلی دوره
۱۲	عناوین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۳	عناوین دروس
۲۲	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران
۲۶	منابع درسی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۷	ارزیابی دستیاران
۲۸	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۹	ارزشیابی برنامه
۳۰	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۳۱	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

## اسامی اعضای کمیته تدوین این برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دکتر احمد رضا جمشیدی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران - دبیر کمیته تدوین برنامه
دکتر انوشه حقیقی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر عبدالرحمان رستمیان	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر زهرا رضائی یزدی	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دکتر فرهاد شهرام	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر جعفر فرقانی زاده	استاد	دانشگاه علوم پزشکی ایران
دکتر غلامحسین علی شیرینی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله
دکتر فرهاد غریب دوست	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر هادی کریم زاده	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
دکتر کریم مولا	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی اهواز
دکتر محمد علی نظری نیا	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی شیراز
دکتر مهرداد حق ازلی - معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی		
*دکتر مریم السادات مصطفوی - کارشناس کمیته های راه اندازی و گسترش دوره های تکمیلی تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی		
*ریحانه بنازادگان - کارشناس برنامه های آموزشی رشته های فوق تخصصی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی		

## اسامی همکاران کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی:

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، نمایندگان منتخب دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی: دکتر مهرداد حق ازلی (معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی)، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر علیرضا استقامتی، دکتر حبیب اله پیروی، دکتر علی حائری، دکتر ولی اله حسنی، دکتر لادن حقیقی، دکتر علی حمیدی مدنی، دکتر محمودرضا آل بویه، دکتر پیمان محمدی تربتی، دکتر عبدالجلیل کلانتر هرمزی و دکتر الهه ملکان راد، دکتر زهرا فردی آذر، نماینده معاونت بهداشت: دکتر ناصر کلانتری، نماینده سازمان نظام پزشکی: دکتر علیرضا سلیمی، دبیران هیئت ممتحنه: دکتر اشرف آل یاسین (زنان و زایمان) دکتر احمد علی نوربالا (روانپزشکی) دکتر محمد علی محقق (جراحی عمومی) دکتر محمد رضا شکیبی (داخلی) دکتر علی اکبر سیاری (کودکان) دکتر ولی اله حسنی (بیهوشی) و ریحانه بنازادگان کارشناس کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناس رشته های تخصصی بالینی

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

دکتر باقر لاریجانی معاون آموزشی و دبیر شورا، دکتر اسماعیل ایدنی مشاور معاون آموزشی، دکتر فاطمه السادات نیری دبیر شورای آموزش پزشکی عمومی، دکتر حبیب الله پیروی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا صبری عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سیدعلی صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دکتر مهرداد حق ازلی معاون واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی، دکتر اکبر فتوحی دبیر شورای گسترش دانشگاه های علوم پزشکی کشور، دکتر شهریار نفیسی رئیس دانشکده پزشکی تهران، دکتر علی طیبی رئیس دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دکتر علی محمد اصغری رئیس دانشکده پزشکی ایران، دکتر محمد باقر خسروی رئیس دانشکده پزشکی شیراز، دکتر محمد حسن امامی دهکردی رئیس دانشکده پزشکی اصفهان، دکتر حسن علی واحدی رئیس دانشکده پزشکی یزد، دکتر علیرضا مردان شاهی رییس دانشکده پزشکی مازندران، دکتر بهرام نیکخو رئیس دانشکده پزشکی کردستان، دکتر سید کاظم شکوری رئیس دانشکده پزشکی تبریز، دکتر عباس درجانی رئیس دانشکده پزشکی گیلان، دکتر عبدالمجید طاهری رئیس دانشکده پزشکی شهرکرد، دکتر سید سعید سیدیان رئیس دانشکده پزشکی اهواز، دکتر علی طلائع رئیس دانشکده پزشکی مشهد، دکتر مژگان ممانی دانشکده پزشکی همدان، دکتر علی ارجمند شبستری رئیس دانشکده پزشکی اراک، دکتر سید غلامعلی جورسرای رئیس دانشکده پزشکی بابل، دکتر هوشنگ رفیق دوست رئیس دانشکده

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی — تاریخ تنفیذ در نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی ۹۷/۹/۱۱

پزشکی زاهدان، دکتر محمد رضا شکیبی رئیس دانشکده پزشکی کرمان و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید امیرحسین قاضی زاده هاشمی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر محمد رضا ظفرقندی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران و نماینده منتخب وزیر، دکتر سید محمد تقی طباطبایی عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزیر، دکتر علیرضا سلیمی نماینده سازمان نظام پزشکی، دکتر نیره اسلامی و دکتر مریم السادات مصطفوی کارشناسان کمیسیون دائمی معین دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

### اسامی مدعوین حاضر در جلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی :

دکتر محمد رضا گیتی (ارتوپدی) دکتر سید منصور رایگانی (طب فیزیکی و توانبخشی) دکتر سید علیرضا مهدویانی (آرژری و ایمونولوژی بالینی)

اولین برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی روماتولوژی در هفتادویکمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی خرداد ماه ۸۸ تصویب و به دانشگاههای علوم پزشکی ابلاغ گردید.

بازنگری برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی روماتولوژی در اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ در کمیته تدوین برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی روماتولوژی در تاریخ ۱۳۹۷/۵/۳ در کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی مورد بررسی و تصویب قرار گرفت.

برنامه آموزشی رشته فوق تخصصی روماتولوژی در تاریخ ۱۳۹۷/۹/۱ در کمیسیون دائمی معین مورد بررسی و تصویب قرار گرفت و به نودمین نشست شورای آموزش پزشکی و تخصصی در تاریخ ۱۳۹۷/۹/۱۱ جهت تنفیذ ارایه گردید.

## مقدمه

رشته روماتولوژی به عنوان یک تخصص بالینی مهم که سریعاً در حال تکامل می باشد در سراسر دنیا شناخته می شود. وابستگی نزدیک آن با رشته های در حال پیشرفتی مثل ایمونولوژی، ژنتیک و بیولوژی مولکولی سبب شده است که شناخت پاتوژن بیماریهای روماتیسمی و روشهای درمانی جدید آن امروزه بر اساس کشفیات جدید این رشته ها باشد. در روماتولوژی امروز، توضیح بیماریها بر اساس ایمونوپاتوژنز و ایمونوژنتیک آنها است و سیر درمانهای امروزی که با استفاده از داروهای بیولوژیک هدف دار انجام می شوند، در آینده به طرف ژن درمانی می باشد.

با توجه به نکات فوق و همچنین شیوع بالای شکایات و بیماری های مفصلی استخوانی در سرتاسر دنیا و بخصوص ایران (۴۱/۹ درصد)، و بار اقتصادی - اجتماعی ناشی از این بیماری در کشور نیاز روزافزونی به تربیت نیروی انسانی در این رشته با توانمندی های بالای علمی و کاری در زمینه های مختلف آموزشی، پژوهشی و درمانی به منظور ارتقای هر چه بیشتر سلامت جامعه احساس می گردد. افزایش جمعیت افراد مسن محتاج به این تخصص در جامعه احتیاج به متخصصین این رشته را بارزتر از پیش می نماید.

روماتولوژیست ها پزشکانی هستند که برای بیماریهای روماتیسمی با برنامه های آموزشی فوق تخصصی سازمان یافته، آموزش دیده اند.

تدوین این برنامه بر اساس اصول مندرج در برنامه راهبردی رشته فوق تخصصی و با استفاده از نظرات کارشناسی اعضای هیئت علمی منتخب دانشگاه های تربیت کننده دستیار فوق تخصصی روماتولوژی و با بررسی برنامه های آموزشی فوق تخصصی دانشگاههای معتبر آمریکا و اروپا صورت گرفته است.

کمیته تدوین برنامه از نظرات صاحب نظران محترم، جهت ارتقای برنامه استقبال می نماید.

کمیته تدوین برنامه فوق تخصصی  
روماتولوژی

## عنوان دوره به فارسی و انگلیسی :

رشته فوق تخصصی روماتولوژی

Rheumatology Subspecialty

## تعریف دوره

رشته فوق تخصصی روماتولوژی به عنوان یکی از شاخه های رشته تخصصی بیماریهای داخلی است که حیطه عملکرد آن شامل طیف وسیعی از بیماریهای التهابی، خود ایمنی، غیر التهابی، و دژنراتیو سیستم عضلانی، اسکلتی و سایر سیستم های بدن می باشد. دانش آموختگان این دوره در زمینه های پیشگیری، تشخیص و درمان و مراقبت از بیمار و آموخته ها و توانمندیهای خود را در زمینه موضوعات فوق، در حد تسلط در اختیار جامعه قرار می دهند.

## طول دوره آموزش:

طول دوره رشته فوق تخصصی روماتولوژی ۲۴ ماه می باشد.

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

### الف - در جهان:

واژه «روماتولوژی» از دو قسمت rheuma با ریشه یونانی به معنی لغوی «آنچه جاری است مثل رود یا نهر» و -logy به معنی «شناخت» تشکیل شده است. اولین بار در قرن چهارم قبل از میلاد در نوشته های بقراط به rheuma اشاره شده است. تا قرنهای نقرس و زمینه نقرسی به عنوان معادل تورم مفصلی و بیماری روماتیسمی بکار می رفت. اطلاق «روماتیسم» به بیماریهای مفصلی در طب جدید توسط پزشک فرانسوی Guillaume Baillou در سال ۱۶۴۲ میلادی در کتابی تحت عنوان «روماتیسم و درد کمر» صورت گرفته است. او برای اولین بار مطرح نمود که روماتیسم محدود به شکایات عضلانی اسکلتی نمی شود و درگیری عروق خونی را نیز شامل می شود. در همان سالها پزشک انگلیسی Thomas Sydenham شروع به تعریف و جدا نمودن انواع بیماریها از مجموعه کلی روماتیسم نمود، مثل پلی آرتریت حاد تب دار (تب روماتیسمی حاد؟)، حمله حاد مفصلی (نقرس)، بیماری مزمن مفصلی با تغییر شکل مفاصل (آرتریت روماتوئید؟) و بیماری مفصلی هیستریک (فیبرومیالژیا؟). واژه «روماتولوژیست» در سال ۱۹۴۰ توسط Bernard Comroe بکار برده شد.

اولین تشکل سازمان یافته موفقیت آمیز در مورد بیماریهای روماتیسمی در سال ۱۹۲۵ تحت نام International Committee on Rheumatism در پاریس به وجود آمد. سه سال بعد با عنوان Le Ligue International contre le Rheumatisme ایجاد انجمن های تخصصی برای پزشکان و محققین این دسته از بیماریها در کشورهای مختلف جهان را شروع نمود. این سازمان در نهایت به International League of Associations of Rheumatology یا ILAR تغییر نام داد. امروزه این سازمان به شاخه های منطقه ای در آسیا و اقیانوسیه (به نام Asia Pacific League of Associations of Rheumatology یا APLAR)، اروپا (به نام European League of Associations of Rheumatology یا EULAR)، آمریکا (به نام Pan American League of Associations of Rheumatology یا PANLAR) و آفریقا (به نام African League of Associations of Rheumatology یا AFLAR) تقسیم گردیده است. در سالهای اخیر این سازمانها فعالیت های گسترده ای در زمینه های مختلف اپیدمیولوژی، بالینی، تشخیصی و درمانی (چه از نظر آموزشی و چه از نظر درمانی) در کشورهای مختلف انجام داده اند.

در آمریکا از دهه ۱۹۶۰ رشته فوق تخصصی روماتولوژی به عنوان زیر شاخه رشته تخصصی داخلی تاسیس شد و دوره های آموزشی دو ساله در مراکز مختلف شروع به کار کرد. البته قبل از آمریکا در بعضی از کشورهای اروپایی مثل فرانسه و انگلستان رشته روماتولوژی به عنوان یک دوره تخصصی وجود داشته است.

### ب - در ایران:

روماتولوژی نوین در ایران از حدود ۴ دهه قبل شروع شد. تا قبل از آن بیماران روماتیسمی توسط تمام پزشکان خصوصاً متخصصین داخلی، جراحان ارتوپدی و اعصاب دیده می شدند. فعالیت تخصصی روماتولوژی از اوائل دهه ۱۳۴۰ در تهران توسط دکتر سعید بنی هاشمی، دکتر امیرخان شفیع زاده، دکتر فریدون دواچی، دکتر اسحاق اسحاق اف، دکتر رضا مقتدر، دکتر فیروز پناهی و دکتر فرخ سرکاری (فارغ التحصیلان روماتولوژی از کشور فرانسه)، دکتر محمد شفیع زاده (فارغ التحصیل روماتولوژی از کشور سوئیس) شروع شد. سپس دکتر علی اصغر اقتداری (فارغ التحصیل از انگلستان)، دکتر کاظم شایان (فارغ التحصیل طب فیزیکی و روماتولوژی از انگلستان)، دکتر هادی هدایتی (فارغ التحصیل از آمریکا)، دکتر غلامعلی ناصح (فارغ التحصیل روماتولوژی از سوئیس و روماتولوژی اطفال از انگلستان)، دکتر جعفر فرقانی زاده، دکتر اکبر نهبانندی، دکتر مجید سروشان، دکتر علی موحدیان و دکتر محمد سلامی (فارغ التحصیلان از آمریکا)، دکتر اکبر رجائی و دکتر رحیم کشمیری و دکتر علی خلوت به آنها پیوستند. انجمن روماتولوژی ایران در سال ۱۳۵۲ تحت نظارت سازمان نظام پزشکی ایران تأسیس گردید، و در سال ۱۳۵۷ توسط وزارت کشور و در سال ۱۳۸۵ توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به رسمیت شناخته شد.

آموزش دانشگاهی روماتولوژی در سال ۱۳۴۶ توسط دکتر محمد شفیع زاده در دانشگاه ملی (شهید بهشتی) و در سال ۱۳۴۸ توسط دکتر دواچی در دانشگاه تهران شروع شد. سپس در سال ۱۳۴۹ توسط دکتر اقتداری در دانشگاه شیراز، در سال ۱۳۵۴ توسط دکتر ناصح در دانشگاه مشهد و در سال ۱۳۵۷ توسط دکتر فرقانی زاده در مرکز پزشکی ایران (دانشگاه ایران) برقرار گردید. اولین درمانگاه سرپایی فوق تخصصی روماتولوژی در سال ۱۳۴۹ در بیمارستان هزار تختخوابی (امام خمینی) و اولین بخش فوق تخصصی روماتولوژی در سال ۱۳۵۳ در بیمارستان داریوش کبیر (دکتر شریعتی) هر دو توسط دکتر دواچی ایجاد گردید. رشته فوق تخصصی روماتولوژی جزء اولین گروه های فوق تخصصی بود که به صورت رسمی آموزش فوق تخصصی روماتولوژی را طبق ضوابط وزارت بهداشتی وقت در سال ۱۳۶۳ در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و ایران آغاز نمود. در طول ۲۵ سال گذشته حدود ۱۳۰ فوق تخصص روماتولوژی از ۵ دانشگاه علوم پزشکی فارغ التحصیل شدند که اکثر آنها به عنوان هیئت علمی در ۱۸ دانشگاه علوم پزشکی کشور مشغول به کار می باشند.

## دلایل نیاز به این دوره :

- شیوع حدود ۴۲ در صدی شکایات و بیماریهای مفصلی - استخوانی در کشور
- تحمیل بار اقتصادی - اجتماعی ناشی از این بیماری ها به نظام سلامت کشور
- بالا بودن بار بیماری (۱)، سالهای به هدر رفته عمر (۲) سالهای از دست رفته (۳) و سالهای سپری شده با ناتوانی (۴) در هر دو جنس و در همه سنین .

بیماریهای روماتولوژی در طبقات ۱۷ گانه بیماریها و آسیب ها در رده پنجم قرار می گیرد.

۱) (Burden of Diseases)

۲) Disability Adjusted Life Years(DALYs)

۳) Years of Life Lost(YLL)

۴) Years Lived with Disability (YLD)

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

تعداد تربیت دستیار بایستی به گونه ای باشد که در ده سال آینده برای هر دانشگاه در کشور به ازای هر بیمارستان عمومی حداقل ۲ نفر وجود داشته باشد. بنابر این، بادر نظر گرفتن رشد ۱,۵ در صدی جمعیت و محاسبه خروجی ها و با توجه به تعداد فعلی متخصصین فعلی میزان نیاز، چیزی حدود ۲۰۰ برای ده سال آینده است .  
\* در کشورهای غربی به ازای هر ۱۰۰ هزار تا ۱۵۰ هزار جمعیت یک نفر روماتولوژیست مورد نیاز برآورد شده است .

## Philosophy (Beliefs & Values)

## فلسفه (ارزش ها و باورها) :

در پرورش دستیار فوق تخصصی روماتولوژی، ارزشهای زیر مورد تاکید واقع می شوند:

- مبانی الهی و دینی
- اولویت های ملی
- بکار گیری منابع ملی و اجتماعی به نحو احسن
- تکریم مقام والای انسانی
- برابری حقوق انسانها بدون در نظر گرفتن نژاد، مذهب و شرایط اقتصادی و اجتماعی
- سلامت جسمی و روانی به عنوان حق اساسی و مسلم انسانها
- ارتقاء سطح کیفی سلامت جامعه
- اخلاق حرفه ای با در نظر گرفتن شرع مقدس و عرف جامعه
- راز داری و احترام به شان و منزلت بیماران
- فراهم آوردن شرایط لازم جهت انتخاب مناسب روش درمان توسط بیماران
- احترام به همکاران و بهره گیری از کمک همکاران در جهت ارتقای سلامت بیماران
- پژوهش و تولید علم با در نظر گرفتن نیازهای جامعه با رعایت اصول اخلاقی
- اهتمام به امر آموزش فردی در تمام دوران ایفای نقش پزشکی

**Mission:**

**رسالت (ماموریت):**

رسالت رشته روماتولوژی تربیت پزشکانی است که دارای توانمندی در حیطه های زیر باشند:

۱. پیشگیری از بیماریهای روماتولوژی
۲. مراقبت از بیماران روماتولوژی با بکار گیری علم، تعهد و اخلاق حرفه ای
۳. ارتقاء سطح دانش ، مهارت ، توانمندی حرفه ای
۴. یافتن مشکلات بیماران روماتولوژی و انجام پژوهش در جهت حل آنها

**Vision:**

**دورنما (چشم انداز):**

دستیابی به سطحی از آموزش، پژوهش و تامین سلامت جامعه در رشته روماتولوژی به نحوی که تا سال ۱۴۰۴ کشور منطقه در هر ۳ حیطه در رتبه اول قرار گیرد.

**Expected outcomes :**

**پیامد های مورد انتظار:**

- از دانش آموختگان این دوره انتظار می رود که روماتولوژیست هایی با قابلیت های زیر باشند:
۱. توانایی تشخیص و درمان بیماری های روماتولوژی را داشته و وضعیت سلامت بیماران را ارتقاء دهند .
  ۲. بتوانند در شرایط مختلف مانند درمانگاه، مطب، بخش های بستری بیمارستانی ، دولتی و خصوصی و شهر های بزرگ و کوچک به فعالیت پردازند.
  ۳. در تمام طول دوره طبابت دانش خود را به روز نگه داشته و آخرین روشهای تشخیصی و درمانی را به طور مناسب به کار گیرند.
  ۴. با روشهای تحقیق آشنایی کامل داشته و بتوانند مقالات روماتولوژی را به نحو صحیح تحلیل نمایند.
  ۵. همگام با نظام سلامت جامعه فعالیت کرده و در ارتقای این نظام نقش داشته باشد .

**Roles:**

**نقش های دانش آموختگان در جامعه:**

نقش های دانش آموختگان در جامعه عبارتست از:  
پیشگیری ، تشخیصی و درمانی ، آموزشی-پژوهشی ، مشاوره ای و مدیریتی



## Tasks:

## وظایف حرفه ای دانش آموختگان:

وظایف حرفه ای دانش آموختگان این دوره در هر یک از نقش های یادشده بشرح زیر است :

### در نقش پیشگیری

مشارکت در طرح های پیشگیری مربوط به بیماری های روماتیسمی در نظام سلامت

### در نقش تشخیصی – درمانی و مراقبتی :

- برقراری ارتباط مناسب با بیماران، همراهان و اعضای تیم سلامت و افراد حقیقی و حقوقی دیگر به منظور رفع مشکل بیمار
- تشکیل پرونده برای بیماران
- گرفتن شرح حال تخصصی از بیماران و ثبت یافته ها در پرونده
- ارزیابی و معاینه بیماران و ثبت یافته ها در پرونده
- استفاده مناسب از تستهای تشخیصی و روشهای پرتونگاری بادر نظرگرفتن هزینه و کارائی انجام پروسیجرهای تشخیصی
- تشخیص بیماری و ثبت آن در پرونده
- تجویز منطقی دارو
- درخواست مشاوره های تخصصی لازم
- تجویز روش های مناسب مکمل درمانی
- پیگیری و مراقبت بیمار

### در نقش آموزشی :

- افزایش سطح دانش فردی به صورت مستمر
- آموزش به بیماران – همراهان و جامعه
- آموزش دانشجویان ، دستیاران ، پزشکان عمومی و سایر متخصصین

### در نقش پژوهشی :

- مشارکت در طرحهای پژوهشی نظام سلامت
- جستجو و تتبع پیرامون مشکلات روماتولوژی جامعه و ارائه گزارش به مقالات مسئول بهداشتی
- تدوین ، اجرا، گزارش و انتشار طرح های پژوهشی

### در نقش مشاوره ای :

- ارائه مشاوره تخصصی به بیماران ، همراهان ، متخصصین دیگر و سازمان ها و مراکز قانونی
- ارائه راهکارها ، نظریات و رهنمودهای ( Guidelines ) بهداشتی درمانی مرتبط با رشته ، به مسئولین ذیربط

### در نقش مدیریتی :

- مدیریت واحدهای آموزشی ، پژوهشی و درمانی مرتبط با روماتولوژی

## توانمندی ها و مهارت های پروسیجرال مورد انتظار Expected Competencies & Procedural Skills الف: توانمندی های عمومی: (General Competencies)

### گردآوری و ثبت اطلاعات :

- برقراری ارتباط موثر بین فردی (Effective Interpersonal Communication)
- اخذ شرح حال (History taking)
- ارزیابی و معاینه بیماران (Patient assessment & Physical examination)
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
- ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی

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

- تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی
- تفسیر لام های پاتولوژی
- تفسیر یافته های الکترودیگنوز
- تفسیر نتایج دانسیتومتری
- تفسیر نتایج آزمایش مایع مفصلی
- پالس تراپی سیکلوفسفاماید ، پردنیزولون و ترکیبات بیولوژیک
- تفسیر گرافی و MRI مفاصل، ستون فقرات و عضله
- ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی
- استنتاج و قضاوت بالینی (clinical judgment)
- تشخیص بیماری
- تصمیم گیری بالینی و حل مساله

### اداره بیمار ( Patient Management ):

- مراقبت از بیمار ( Patient care )
- تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order )
- انجام اقدامات تشخیصی – درمانی مندرج در این برنامه
- درخواست مشاوره های پزشکی
- ارجاع بیمار
- آموزش بیمار
- پیگیری بیمار

### توانمندی های دیگر :

- پژوهش
- مدیریت و رهبری
- ارائه مشاوره های تخصصی
- حمایت از بیماران (Advocacy)
- طبابت مبتنی بر شواهد
- استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی
- پایش سلامت جامعه

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

کل دفعات	انجام مستقل	کمک در انجام	مشاهده	پروسیجر (Prodcedure)
۴۰	۳۶	۲	۲	پونکسیون مایع مفصلی و بررسی آن با استفاده از میکروسکوپ نوری و پلاریزه
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	تزریق داخل مفصلی و جنب مفصلی در مفاصل مختلف
۵	۳	۱	۱	بیوپسی سوزنی پرده سینوویال تحت هدایت سونوگرافی
۲۰	۱۰	۵	۵	سنجش تراکم استخوان
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	سونوگرافی مفاصل
۵	۳	۱	۱	بیوپسی عضله
۵۰	۳۰	۱۰	۱۰	کاپیلو روسکوپ

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

**الف: همپوشانی:** این دوره در انجام برخی اقدامات تشخیصی - درمانی (procedures) و پایش ها با رشته های ارتوپدی، طب فیزیکی و توانبخشی، روماتولوژی کودکان، رادیولوژی، آلرژی و ایمونولوژی بالینی همپوشانی دارد.

**ب: تداخل حرفه‌ای:** ندارد

### Educational Strategies:

### راهبردهای آموزشی :

- این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :
- یادگیری مبتنی بر وظایف ( task based )
  - یادگیری مبتنی بر مشکل ( problem based )
  - یادگیری مبتنی بر موضوع ( subject directed )
  - یادگیری مبتنی بر شواهد ( evidence based )
  - مولتی دیسیپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
  - تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
  - یادگیری جامعه نگر ( community oriented )
  - آموزش بیمارستانی ( hospital based )
  - یادگیری سیستماتیک

## روش های عمده آموزش (روش های یاددهی و یادگیری) : Teaching & Learning Methods:

- الف - آموزش تعلیمی (Didactic): شامل سخنرانی، مباحثه و نظایر آن
- ب - مطالعه فردی کتابهای مرجع، مجلات معتبر، جستجو از طریق اینترنت (Self Study)
- پ - ویزیت بیماران تحت نظر استاد و بحث بالینی بر اساس مورد (Case based discussion) با حضور در راندها و درمانگاهها (آموزش سرپائی)
- ت - معرفی بیماران به همکاران و استادان (Case Presentation)
- ث - بررسی سیستماتیک پرونده بیماران
- ج - آماده نمودن Portfolio در طول دوره - تکمیل کردن Logbook بطور مستمر
- چ - ارائه مباحث روماتولوژی در حضور همکاران و اساتید با استفاده از وسائل کمک آموزشی از قبیل کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، اسلاید و غیره
- ح - آموزش به دانشجویان، کارورزان و دستیاران
- خ - بحث در گروههای کوچک
- د - برگزاری ژورنال کلاب
- ذ - شرکت در کلاس ها و کنفرانس های آموزشی درون بیمارستان، شرکت در جلسات معرفی بیمار، جلسات مور تالیته، CPC و گزارش صبحگاهی
- ر - شرکت در دوره های آموزش مداوم داخلی و بین المللی
- ز - شرکت و انجام کارهای عملی مثل پونکسیون و بررسی مایع مفصل، تزریقات داخل مفصلی، بیوپسی های مختلف (مفصل، استخوان، عضله و غیره) تحت نظر مستقیم استاد و با روش تفویض تدریجی
- ژ - آموزش پاراکلینیک با شرکت در برنامه های آموزشی در آزمایشگاه ها و بخش های پاتولوژی، ایمونولوژی، رادیولوژی و طب فیزیکی و توانبخشی
- س - استفاده از روشهای شبیه سازی، به ویژه شبیه سازی، به ویژه سازی کامپیوتری
- ش - ارائه الگوهای صحیح برخورد اخلاقی و حرفه ای توسط اساتید (Role modeling)
- ص - شرکت در کارگاههای پیشرفته آموزش روش تحقیق و همکاری
- ض - ارائه و انجام طرح های تحقیقاتی زیر نظر استاد راهنما

## ساختار کلی دوره آموزشی:

مدت زمان (ماه)	محتوی - اقدامات	بخش، واحد یا عرصه آموزش
۲۳ ماه	ویزیت و اداره بیماران سرپایی و بستری، بستری و پیگیری بیماران، شرکت در برنامه های آموزشی، مشاوره پزشکی و کشیک ها طبق برنامه تنظیمی بخش، انجام پروسیجرها، انجام امور پژوهشی ( پایان نامه و تحقیقات)	درمانگاه و بخش روماتولوژی
در طول دوره دو هفته	اصول توانبخشی، طب ورزشی و تمرین درمانی، آشنایی با روشها و مدالیتها های بکار رفته وسایل بکار رفته در طب فیزیکی و وسایل کمک حرکتی، اصول الکترودیگنوز	طب فیزیکی و توانبخشی
در طول دوره	آشنایی با تفسیر تصویر برداری های مفاصل و ستون فقرات و عضلات	رادیولوژی
در طول دوره	آشنایی با پاتولوژی مفصل و نسج سینوویال، استخوان، عضله، پوست، کلیه و عروق مرتبط با رشته روماتولوژی	پاتولوژی
حداقل ۳۰ ساعت در طول دوره	آشنایی با مبانی ایمونولوژی و اندازه گیری آنتی بادیها، کمپلمانها، ایمونو فلورسانس، فلوسیتومتری، PCR، HLA typing و تولید سلولهای ایمنی و آنتی بادیهای پلی کلونال و منوکلونال	ایمونولوژی و آزمایشگاه
در طول دوره دو هفته	آشنایی با اندیکاسیون ها و روشهای جراحی و اقدامات آماده سازی قبل و پیگیریهای بعد از عمل (برنامه پیشنهادی پیوست می باشد)	ارتوپدی
در طول دوره	آشنائی با میوپاتی های غیر التهابی	بیماریهای مغز و اعصاب

توضیحات:

۱. توصیه می شود دوره های چرخشی پس از ۶ ماهه اول دوره آموزشی انجام شود.
۲. دستیاران باید در ۶ ماه اول دستیاری پایان نامه خود را انتخاب و در طول دوره آن را تا نشر نتایج تحقیقات پیگیری نمایند.

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

عناوین مباحث در بخش ساختار کلی دوره آمده است

## Essential Components

### • Basic Sciences

- A. Anatomy and biology of musculoskeletal tissues: for each tissue, understand the embryology, development, biochemistry and metabolism, structure, function, and classification.
۱. Connective tissue cells and components: fibroblasts, collagens, proteoglycans, elastin, matrix glycoproteins
  ۲. Joints and ligaments: diarthrodial joints, intervertebral discs, synovium, cartilage
  ۳. Bone: development, structure, cellular basis of turnover and remodeling, hormonal and cytokine regulation
  ۴. Muscle and tendons
  ۵. Blood vessels
- B. Immunology
۱. Anatomy and cellular elements of the immune system
    - a. Lymphoid organs: gross and microscopic anatomy, structure and function
    - b. Organization of the immune system: innate and adaptive immune systems
    - c. Specific cells: for each cell type, understand the ontogeny, structure, phenotype, function, and major activation markers/receptors.
      - (۱) Lymphocytes: T cells and B cells (naive, memory, activated, regulatory)
      - (۲) Antigen presenting cells: dendritic cells, monocytes and macrophages
      - (۳) Natural killer cells
      - (۴) Neutrophils and eosinophils
      - (۵) Other cells: NKT cells, mast cells, endothelial cells, platelets, fibroblasts
  ۲. Immune and inflammatory mechanisms
    - a. Antibody structure and genetic basis of antibody diversity
    - b. Receptor/ligand interactions: activating and inhibiting receptors, signal transduction, complement receptors, Fc receptors, toll receptors, adhesion molecules
    - c. Molecular basis of T cell antigen recognition and activation.
    - d. B cell receptors: structure, function, antigen binding, effector functions
    - e. Antigens: types, structure, processing, presentation, and elimination. Superantigens: types, site of binding, and effects on immune system
    - f. Major histocompatibility complex: structure, function, nomenclature, and immunogenetics
    - g. Major immune cell signaling pathways
    - h. Complement/Kinin systems: structure, function, and regulation
    - i. Acute phase reactants and enzymatic defenses
  ۳. Cellular interactions and immunomodulation
    - a. Cellular activation and regulation: for each cell type, understand mechanisms of activation and suppression of function (e.g. T cell:B cell interactions via  $CD28:CD80/86$ ).
    - b. Cytokines: for each cytokine, understand the origin, structure, effect, site of action, metabolism, regulation, and gene activation.
    - c. Immune cell trafficking; adhesion molecules, chemokines
    - d. Inflammatory mediators: for each mediator, understand the origin, structure, effect, site of action, metabolism, and regulation.
  ۴. Immune responses
    - a. Antibody-mediated: opsonization, complement fixation, and antibody dependent cellular cytotoxicity
    - b. Cell-mediated: cells and effector mechanisms in cellular cytotoxicity and granuloma formation

- c. IgE-mediated: acute and late - phase reactions
- d. Mucosal immunity: interactions between gut and bronchus-associated lymphoid tissue and secretory IgA
- e. Innate immune responses: natural killer cells, pattern recognition, interaction with adaptive responses
- f. Pathologic immune responses: Immune complex-mediated (physicochemical properties and clearance of immune complexes), graft versus host response, abnormal apoptosis
- o. Immunoregulation
  - a. Tolerance: mechanisms of central and peripheral tolerance, including clonal selection, deletion, and anergy
  - b. Cell-cell interactions: help and suppression. Understand the collaboration among cells for control of the immune response.
  - c. Idiotype networks: inhibition and stimulation
- C. Purine and uric acid metabolism
  - ۱. Purine: biochemistry, synthesis, and regulation
  - ۲. Uric acid: origin, elimination, and physicochemical properties
  - ۳. Crystals: factors affecting formation, induction of inflammation
  - ۴. Purine pathway enzyme deficiencies and immunodeficiency: ADA, PNP
- D. Biomechanics of bones, joints, and muscles: understand the principles of kinesiology of peripheral/axial joints and gait and how alterations in biomechanics contribute to musculoskeletal disorders.
- E. Neurobiology of Pain
  - ۱. Peripheral afferent nociceptive pathways
  - ۲. Central processing of nociceptive information
  - ۳. Mechanisms of action of drugs used for the treatment of neuropathic pain.
  - ۴. Biopsychosocial model of pain

- **Clinical Sciences**

- A. Rheumatic Diseases**

For each disease, understand the epidemiology, genetics, natural history, clinical expression including clinical subtypes, pathology, and disease pathogenesis.

- ۱. Rheumatoid Arthritis.
- ۲. Seronegative spondyloarthritides: ankylosing spondylitis, reactive arthritis, psoriatic arthritis, inflammatory bowel disease-associated arthritis, arthritis associated with acne and other skin diseases, SAPHO syndrome, and undifferentiated spondyloarthritis.
- ۳. Lupus erythematosus: systemic, discoid, and drug-related; antiphospholipid antibody syndrome, including primary APLS
- ۴. Scleroderma: diffuse and limited systemic sclerosis, localized syndromes, chemical/drug-related
- o. Other systemic connective tissue diseases: eosinophilic fasciitis, eosinophila-myalgia syndrome, Sjögren's syndrome, polymyositis and dermatomyositis, relapsing polychondritis, relapsing panniculitis, erythema nodosum, adult-onset Still's disease, overlap syndromes including mixed connective tissue disease, undifferentiated connective tissue disease
- ۶. Vasculitides: polyarteritis nodosa, Wegener's granulomatosis and other ANCA-associated diseases, allergic granulomatosis of Churg-Strauss, temporal arteritis/polymyalgia rheumatica, Takayasu's arteritis, systemic necrotizing vasculitis overlaps, Behcet's disease, hypersensitivity and small vessel angiitis, cryoglobulinemia, Cogan's syndrome

- ۷. Infectious and reactive arthritides
  - a. Infectious arthritides: bacterial (nongonococcal and gonococcal), mycobacterial, spirochetal (syphilis, Lyme), viral (HIV, hepatitis B, parvovirus, other), fungal, parasitic
  - b. Whipple's disease
  - c. Reactive arthritides: acute rheumatic fever, arthritis associated with subacute bacterial endocarditis, intestinal bypass arthritis, post-dysenteric arthritides, postimmunization arthritis, other colitic-associated arthropathies
- ۸. Metabolic, endocrine, and hematologic disease associated rheumatic disorders
  - a. Crystal-associated diseases: monosodium urate monohydrate (gout), calcium pyrophosphate dihydrate deposition disease, basic calcium phosphate (hydroxyapatite), calcium oxalate
  - b. Endocrine-associated diseases: rheumatic syndromes associated with diabetes mellitus, acromegaly, hyperparathyroidism, hypoparathyroidism, hyperthyroidism, hypothyroidism, Cushing's disease
  - c. Hematologic-associated diseases: rheumatic syndromes associated with hemophilia, hemoglobinopathies, angioimmunoblastic lymphadenopathy, multiple myeloma
- ۹. Bone and cartilage disorders
  - a. Osteoarthritis - primary and secondary osteoarthritis, chondromalacia patellae
  - b. Metabolic bone disease: osteoporosis, osteomalacia, bone disease related to renal disease
  - c. Paget's disease of bone
  - d. Avascular necrosis of bone: idiopathic, secondary causes, osteochondritis dissecans
  - e. Others: transient osteoporosis, hypertrophic osteoarthropathy, diffuse idiopathic skeletal hyperostosis, insufficiency fractures
- ۱۰. Hereditary, congenital, and inborn errors of metabolism associated with rheumatic syndromes
  - a. Disorders of connective tissue: Marfan's syndrome, osteogenesis imperfecta, Ehlers-Danlos syndromes, pseudoxanthoma elasticum, hypermobility syndrome, others
  - b. Mucopolysaccharidoses
  - c. Osteochondrodysplasias: multiple epiphyseal dysplasia, spondylepiphyseal dysplasia
  - d. Inborn errors of metabolism affecting connective tissue: homocystinuria, ochronosis
  - e. Storage disorders: Gaucher's disease, Fabry's disease, Farber's lipogranulomatosis
  - f. Immunodeficiency: IgA deficiency, complement component deficiency, SCID and ADA deficiency, PNP deficiency, others
  - g. Autoinflammatory syndromes including familial Mediterranean fever, Muckle-Wells Syndrome, tumor necrosis factor receptor-associated periodic syndromes (TRAPS).
  - h. Others: hemachromatosis, hyperlipidemic arthropathy, myositis ossificans progressiva, Wilson's disease, others
- ۱۱. Nonarticular and regional musculoskeletal disorders
  - a. Fibromyalgia
  - b. Myofascial pain syndromes
  - c. Axial syndromes: low back pain, spinal stenosis, intervertebral disc disease and radiculopathies, cervical pain syndromes, coccydynia, osteitis condensans ilii, osteitis pubis, spondylolisthesis/spondylolysis, discitis



- d. Regional musculoskeletal disorders: in addition to bursitis, tendinitis, or enthesitis occurring around each joint, the fellow should be familiar with other disorders occurring at each specific joint site (e.g., shoulder-rotator cuff tear, adhesive capsulitis, impingement syndrome; wrist ganglions; trigger fingers and Dupuytren's contractures; knee synovial plicae, internal derangements, cysts; hallux rigidus, heel pain, and metatarsalgia; TMJ syndromes; costochondritis.
- e. Biomechanical/anatomic abnormalities associated with regional pain syndromes: scoliosis and kyphosis, leg length discrepancy, foot deformities
- f. Overuse rheumatic syndromes: occupational, sports, recreational, performing artists
- g. Sports medicine: injuries, strains, sprains, nutrition, female athlete, medication issues
- h. Entrapment neuropathies: thoracic outlet syndrome, upper extremity entrapments, lower extremity entrapments
- i. Other: reflex sympathetic dystrophy, erythromelalgia
- ۱۲. Neoplasms and tumor-like lesions
  - a. Benign
    - (۱) Joints: loose bodies, fatty and vascular lesions, synovial osteochondromatosis, pigmented villonodular synovitis, ganglions
    - (۲) Tendon sheaths: fibroma, giant cell tumor, nodular tenosynovitis
    - (۳) Bone: osteoid osteoma, others
  - b. Malignant
    - (۱) Primary: synovial sarcoma, others
    - (۲) Secondary: leukemia, myeloma, metastatic malignant tumors
    - (۳) Malignancy-associated rheumatic syndromes: carcinomatous polyarthritis, palmoplantar fasciitis, Sweet's syndrome
- ۱۳. Muscle diseases
  - a. Inflammatory: polymyositis, dermatomyositis, inclusion body myositis
  - b. Metabolic
    - (۱) Primary: glycogen storage diseases, lipid metabolic disorders, myoadenylate deaminase deficiency, mitochondrial myopathies
    - (۲) Secondary: nutritional, toxic, endocrine disorders, electrolyte disorders, drug-induced
  - c. Muscular dystrophies
  - d. Myasthenia gravis
- ۱۴. Miscellaneous rheumatic disorders
  - a. Amyloidosis: primary, secondary, hereditary
  - b. Raynaud's disease
  - c. Charcot joint
  - d. Remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema
  - e. Multicentric reticulohistiocytosis
  - f. Plant thorn synovitis
  - g. Intermittent arthritides: palindromic rheumatism, intermittent hydrarthrosis
  - h. Arthritic and rheumatic syndromes associated with: sarcoidosis, scurvy, pancreatic disease, chronic active hepatitis, primary biliary cirrhosis, drugs, and environmental agents
  - i. Rheumatic disease in the geriatric population
  - j. Rheumatic disease in the pregnant patient
  - k. Rheumatic syndromes in dialysis patients

## B. Pediatric rheumatic diseases:

Some rheumatic diseases are similar in pathogenesis, presentation, clinical course, and treatment in both adults and children. These diseases (such as systemic lupus, scleroderma syndromes, the systemic vasculitides, and enteropathic arthritides) are not specifically addressed in this section. Other diseases or specific aspects of management that are unique or more prevalent in children are included in this outline of knowledge content. A supplementary section, providing more detailed information and a reading list, is provided in Appendix E.

۱. Diagnose the rheumatic diseases that occur primarily in children, and know how they differ from the same, or similar, disease in adults.
  - a. Systemic juvenile rheumatoid arthritis (Still's Disease)
  - b. Pauciarticular juvenile rheumatoid arthritis
    - ۱
  - c. Polyarticular juvenile rheumatoid arthritis
  - d. Juvenile spondyloarthropathy
  - e. Juvenile dermatomyositis
  - f. Kawasaki Disease
  - g. Henoch-Schonlein Purpura
  - h. Acute rheumatic fever
  - i. Neonatal lupus syndrome
  - j. CINCA (NOMID)
  - k. PFAPA syndrome (periodic fever, aphthous stomatitis, pharyngitis, and adenitis)
۲. Know the major sequelae or life-threatening complications of rheumatic diseases that occur primarily in children:
  - a. Systemic onset JRA
    - (۱) Macrophage activation syndrome
    - (۲) Cardiac tamponade
  - b. Pauciarticular JRA
    - (۱) Chronic uveitis
  - c. Juvenile dermatomyositis
    - (۱) GI vasculitis
    - (۲) Calcinosis
  - d. Kawasaki Disease
    - (۱) Aneurysms of coronary and other arteries
  - e. Henoch-Schonlein Purpura
    - (۱) GI- intussusception, intestinal infarction
    - (۲) Renal - chronic nephritis
  - f. Neonatal lupus syndrome
    - (۱) Congenital heart block
    - (۲) Thrombocytopenia
۳. Know the appropriate treatments of the above childhood rheumatic disorders, and complications of treatment.
۴. Recognize non-rheumatic disorders in children that can mimic rheumatic diseases:
  - a. Infectious or post-infectious syndromes
    - (۱) Septic arthritis and osteomyelitis
    - (۲) Transient synovitis of the hip

۱۲

- (۳) Post-infectious arthritis and arthralgia
- (۴) Post-viral myositis
- b. Orthopedic conditions
  - (۱) Legg-Calve-Perthes Disease and other avascular necrosis syndromes
  - (۲) Slipped capital femoral epiphysis
  - (۳) Spondylolysis and spondylolisthesis
  - (۴) Patellofemoral syndrome
- c. Non-rheumatic pain
  - (۱) Benign limb pains of childhood (“growing pains”)
  - (۲) Benign hypermobility syndrome
  - (۳) Pain amplification syndromes including reflex sympathetic dystrophy
- d. Neoplasms
  - (۱) Leukemia
  - (۲) Lymphoma
  - (۳) Primary bone tumors (especially osteosarcoma and Ewing’s sarcoma)
  - (۴) Tumors metastatic to bone (especially neuroblastoma)
- e. Bone and cartilage dysplasias, and inherited disorders of metabolism
- o. Know aspects of rheumatic disease and treatments specific to children:
  - a. Disease effects on growth
    - (۱) Accelerated or decelerated growth of limbs or digits affected by arthritis
    - (۲) Altered growth of mandible in TMJ arthritis
    - (۳) Short stature and failure to thrive
  - b. Regular surveillance for uveitis in JRA
  - c. Drugs
    - (۱) FDA approved drugs for childhood rheumatic diseases
    - (۲) Drug metabolism and dosing different from adults
  - d. Child-specific side effects of chronic corticosteroid treatment
    - (۱) Growth retardation
    - (۲) Delay of puberty
  - e. Physical and occupational therapy
    - ۱۳
    - (۱) Exercises
    - (۲) Splinting
  - f. Psychosocial and developmental issues
    - (۱) Peer and sibling interaction
    - (۲) Family adjustment
    - (۳) School accommodations for disability
    - (۴) School and recreational activities
    - (۵) Transition to adulthood

### C. Therapeutic modalities and strategies

- ۱. Pharmacology: for each medication, understand the dosing, pharmacokinetics, metabolism, mechanisms of action, side effects, drug interactions, compliance issues, costs, and use in specific patient populations, such as renal insufficiency and including fertile, lactating, and pregnant women.
  - a. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs
  - b. Glucocorticoids: topical, intraarticular, systemic
  - c. Systemic antirheumatic drugs: antimalarials, sulfasalazine, gold compounds, methotrexate, D-penicillamine

- d. Cytotoxic drugs: azathioprine, cyclophosphamide, chlorambucil
  - e. Immunomodulatory drugs: cyclosporine, mycophenolate mofetil, tacrolimus
  - f. Biologic agents
  - g. Hypouricemic drugs: allopurinol, sulfinpyrazone, probenecid
  - h. Antibiotic therapy for septic joints
  - i. Narcotic and non-narcotic analgesics
  - j. Tricyclics and other agents used for pain modulation
  - k. Anticholinergics and non pharmacologic agents used for the treatment of sicca symptoms
  - l. Others: apheresis, ionizing radiation
۲. Rehabilitation and disability issues
- a. Methods of rehabilitation: for each method, understand principles, mechanism of action, indications, precautions and contraindications, potential side effects, and costs.
  - b. Importance of multidisciplinary approaches to rehabilitation and pain control. Appropriate use of and referral/prescription to rehabilitation specialists and pain clinics.
  - c. Exercise: range of motion, strengthening, conditioning, and stretching
    - (۱) Rest and splinting
    - (۲) Modalities and hydrotherapy: ultrasound, TENS iontophoresis, spa therapy
    - (۳) Joint protection and energy conservation techniques
    - (۴) Adaptive equipment and assistive devices
    - (۵) Job site/home evaluation and adaptation
    - (۶) Footwear and orthotics
    - (۷) Acupuncture and other alternative modalities
    - (۸) Nutritional issues
  - d. Demonstrate understanding of specific rehabilitative techniques/modalities and what modification of these techniques are needed depending on the patient's disease (e.g. osteoarthritis, myositis, etc.), location of symptoms (e.g. back, shoulder, etc) and other related issues.
  - e. Psychosocial aspects of disability: understand the impact that the following factors have on the overall therapy of a patient with rheumatic disease and demonstrate knowledge of what can be done to assist a patient in these areas.
    - (۱) Psychological and emotional factors including sexuality
    - (۲) Economic and vocational issues: vocational rehabilitation, costs of therapy and monitoring
    - (۳) Disability determination: impairment vs disability, evaluation and measurement, social security disability, workmen's compensation, other
    - (۴) Compliance issues
۳. Surgical management
- a. For each procedure, the fellow should possess a working knowledge of indications, preoperative evaluation and medication adjustments, contraindications, complications, postoperative management, and expected outcome.
    - (۱) Bone biopsy
    - (۲) Arthroscopy
    - (۳) Synovectomy of tendons and joints
    - (۴) Entrapment neuropathy release
    - (۵) Osteotomies: hip, knee
    - (۶) Arthrodesis: wrist, other

- (۷) Spine surgery: radiculopathy, stenosis, and instability
- (۸) Reconstructive surgery of hand and foot
- (۹) Total joint replacement: hip, knee, shoulder, other (۱۰) Specific surgical management problems:
  - i Rheumatoid arthritis patient
  - ii Infected joint: arthroscopy vs. arthrotomy
  - iii Infected prosthetic joint
  - iv Ankylosing spondylitis patient
  - v Pediatric rheumatic disease patient
  - vi Prevention and treatment of deep venous thrombosis
  - vii Perioperative antirheumatic medication management
- ۴. Complementary and alternative medical practices: diet, nutritional supplements, antimicrobials, acupuncture, chiropractic, topicals, homeopathic remedies, venoms, others
- **Diagnostic Testing**
  - A. Laboratory tests: for each test, understand the biologic rationale, methods for performing, and utility/limitations of specific laboratory tests including but limited to:
    - ۱. Erythrocyte sedimentation rate, C-reactive protein, and other acute phase reactants
    - ۲. Rheumatoid factors, cryoglobulins, and circulating immune complexes
    - ۳. Anti-cyclic citrullinated peptide antibodies
    - ۴. Antinuclear antibodies and subtype specificities including anti-dsDNA, anti-Smith, anti-U1 RNP, anti-centromere antibodies, and anti-histone antibodies; and LE cell preparation
    - ۵. Antiribosomal P, anti-topoisomerase ۱, and anti-synthase antibodies including anti-Jo-۱ ۱۶
    - ۶. Anti-neutrophil cytoplasmic antibodies including specificities for neutrophil granule constituents [anti-PR۳, anti-myeloperoxidase]
    - ۷. Antiphospholipid antibodies including RPR, lupus anticoagulant, anticardiolipin and beta-۲-glycoprotein I antibodies
    - ۸. Antibodies to formed blood elements including direct and indirect Coombs testing, anti-platelet antibodies, anti-granulocyte antibodies
    - ۹. Assays for complement activity (CH۵۰) and components of the complement cascade ۱۰. Serum immunoglobulin levels, Serum protein electrophoresis and immunofixation electrophoresis
      - ۱۱. HLA typing
      - ۱۲. ASO and other streptococcal antibody tests
      - ۱۳. Serologic and PCR tests for Lyme disease, HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, parvovirus and other infectious agents
      - ۱۴. Serum and urine measurements for uric acid
      - ۱۵. Iron studies including ferritin
      - ۱۶. Flow cytometry studies for analysis of lymphocyte subsets and function
      - ۱۷. Specific genetic testing
  - B. Diagnostic imaging techniques: understand the basic underlying principles and technical considerations in the use of plain radiographs, computed tomography, magnetic resonance imaging, ultrasonography and radionuclide scanning of bones, joints, and periarticular and vascular structures.
  - C. Synovial fluid analysis: cell count and differential, crystal identification, viscosity, protein, glucose, and other special stains/analyses
  - D. Test-performance characteristics: principles of sensitivity, specificity, and predictive value

- **Research Principles**

- A. Principles and methods of epidemiological research

۱. Definitions of incidence and prevalence
۲. Basic biostatistics: including major methods of comparative analysis, types of error, likelihood ratios
۳. Methods of health services research
  - b. Measurement of health and functional status (HAQ, SF<sup>۳۶</sup>, etc).
  - c. Quality of life measurements/assessments
  - d. Components of cost analysis (direct costs, QALY, etc.)

۱۷

- B. Principles of clinical research

۱. Major study designs and the limitations and biases associated with each
۲. Diagnostic criteria and assessment of disease activity
  - a. Objective assessments, e.g. tender joint count
  - b. Composite indices (ACR composite, DAS, WOMAC, etc.)
  - c. Damage and functional indices (e.g. HAQ)
۳. Clinical trials
  - a. Major design types
  - b. Definitions and uses of clinical trial Phases
  - c. Roles of principal investigator, sponsors, study coordinators, monitors, IRB.

- C. Evidence-based medicine: Data analysis, biostatistics, meta-analysis and medical informatics

- D. Laboratory techniques

۱. Serologic: ELISA, RIA, RID, nephelometry, immunoblots, protein electrophoresis, circulating immune complex assays.
۲. Cellular: lymphocyte proliferation, flow cytometry.
۳. Histochemistry and immunofluorescence of biopsied tissues.
۴. Molecular: Northern, Southern and Western blot analysis polymerase chain reaction; gene sequencing; genomics techniques (SNP, RFLP analysis, microarray techniques)
۵. Hybridoma and monoclonal antibody production
۶. Transgenic and gene knock-out animals

- E. Bioethics of clinical and basic research

- F. Critical literature review

## انتظارات اخلاق حرفه ای (Professionalism) از دستیاران:

### I- اصول اخلاق حرفه ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می رود:

#### الف- در حوزه نوع دوستی

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

#### ب- در حوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

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

#### ج- در حوزه شرافت و درستکاری

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

#### د- در حوزه احترام به دیگران

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

#### ه- در حوزه تعالی شغلی

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

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

(لطفاً راهکارهای پیشنهادی را دقیقاً مطالعه کنید و مواردی را که با دوره انطباق ندارد حذف نمایید.)

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

### کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهم ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات و غیره
- حضور یک پرستار همجنس بیمار یا همراه محرم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهم کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه (مثلاً مادر و کودک در بخش های کودکان)
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باور های دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراگیران نظیر فراهم ساختن محل نماز و نیایش برای متقاضیان

### کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرآیند های جاری در بخش های پذیرش، بستری، تامین دارو، تجهیزات و ترخیص بیماران به طوری که بیماران سردرگم نشوند و امور را به آسانی طی کنند.
- تکریم مراجعین و کارکنان بیمارستان ها
- توجه به فرآیندهای اجرائی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه ی خدمات و رفاه حداکثری بیماران و ارائه ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

### کمک به فراهم شدن جو مناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحقیر در محیط های آموزشی
- همکاری های مناسب و موثر بین بخشی و بین رشته ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوها به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت **Role modeling**
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه ی دستورالعمل های آموزشی به فراگیران (**Priming**)
- رعایت حقوق مادی، معنوی و اجتماعی استادان، دانشجویان و اعضای تیم سلامت

### ترویج راهبرد بیمار محوری:

- حمایت از حقوق مادی، معنوی و پزشکی بیماران اعم از جسمی، روانی و اجتماعی (با هر نژاد، مذهب، سن، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی)، در تمام شرایط
- جلب اعتماد و اطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی
- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی، خوشرویی، همدردی، امید دادن، و غیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمامی شرایط
- آموزش نحوه ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- معرفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین تر، کارورز، کارآموز و پرستار با نام و مشخصات به بیماران
- پرسش از عادات غذایی، خواب، استحمام و تمایلات رفاهی بیماران و کمک به فراهم کردن شرایط مورد نیاز برای آن ها



- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه اقدامات تشخیصی و درمانی
- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقاضی ، با هر آیین و مذهب در بخش ، به ویژه ، برای بیماران در حال استراحت مطلق .
- احترام به شخصیت بیماران در کلیه شرایط .
- پوشش مناسب بیماران در هنگام معاینات پزشکی
- احترام و توجه به همراهان و خانواده بیماران
- تجویز هرگونه دارو ، آزمایش و تجهیزات درمانی با توجه به وضعیت اقتصادی و نوع پوشش بیمه ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیر ضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه ای بیماران
- ارتباط با واحدها و مراجع ذی صلاح نظیر واحد مددکاری ، در باره رفع مشکلات قابل حل بیماران
- اخذ اجازه و جلب رضایت بیماران برای انجام معاینات و کلیه پروسیجرهای تشخیصی و درمانی
- رعایت استقلال و آزادی بیماران در تصمیم گیری ها
- خودداری از افشای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه ی اطلاعات لازم به بیماران در باره ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه ها – مدت تقریبی بستری و غیره در مجموع ، رعایت STEEP به معنای :
  - ارائه ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
  - ارائه ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
  - ارائه ی خدمت با علم و تجربه ی کافی (Expertise) به بیماران
  - ارائه ی خدمت مؤثر و با صرفه و صلاح (Efficient) به بیماران
  - و در نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه ی شرایط

### مشارکت و ترغیب آموزش و اطلاع رسانی نکات مرتبط با اخلاق :

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه ای به دستیاران سال پایین تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران ، مقررات Dress Code و مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت ها و فرآیند های آموزشی نظری و عملی نظیر : گزارشات صبحگاهی ، راندها ، کنفرانس ها ، درمانگاه ها و اتاق های عمل
- نقد اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- فراهم کردن شرایط بحث و موشکافی آموزشی در مورد کلیه سوء اقدامات و خطاهای پزشکی ( Malpractices ) پیش آمده در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فراگیران دیگر
- مشارکت دادن فراگیران رده های مختلف ، در برنامه های آموزش بیماران

### جلب توجه مستمر دستیاران سال پایین تر و فراگیران دیگر به سایر موارد اخلاقی از جمله :

- برخورد احترام آمیز با نسوج ، اعم از مرده یا زنده
- برخورد احترام آمیز با اجساد فوت شدگان
- همدردی با خانواده فوت شدگان
- نگهداری و حفظ اعضای بدن بیماران ، عملکرد طبیعی اندام ها و حفظ زیبایی بیماران تا حدی که دانش و فناوری روز اجازه می دهد
- احترام به حقوق جنین ، از انعقاد نطفه تا تولد در شرایطی که مجوز اخلاقی و شرعی برای ختم حاملگی نیست

- اهمیت دادن به وقت های طلایی کمک به بیماران و اجتناب از فوت وقت به منظور جلوگیری از دست رفتن شانس بیمار برای زندگی یا حفظ اعضای بدن خود
- تجویز منطقی دارو و در خواست های پاراکلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ی تصمیم گیری های بالینی ، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

### **پایش و نظارت مستمر فراگیران :**

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی ( گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - سی پی سی - و غیره ) و نظارت بر حضور سایر فراگیران از طریق واگذاری مسئولیت ، پیگیری تلفنی و حضور در کشیک ها ، سرکشی به درمانگاه ها و اورژانس ها و نظایر آن ، به منظور ایجاد تدریجی مسئولیت پذیری اجتماعی در خود و فراگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس
- توجه به عملکرد عمومی خود و فراگیران دیگر نظیر ( عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط ) از طریق رعایت مقررات Dress Code ، ارائه بازخورد به فراگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فراگیران دیگر نظیر ( اخذ شرح حال و معاینات تخصصی بیماران ، درخواست منطقی آزمایشات ، تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیک ، استنتاج و قضاوت بالینی ، تشخیص بیماری ، تصمیم گیری های بالینی ، تجویز منطقی دارو ، انتخاب و انجام اقدامات درمانی ، طرز درخواست مشاوره های پزشکی ، ارجاع بیماران ، اقدامات پژوهشی ، استفاده از رایانه و نرم افزار های تخصصی و پیگیری بیماران ) از طریق اهمیت دادن به تکمیل مستمر لاگ بوک و جلب نظارت مستقیم استادان به منظور کاستن از فراوانی سوء عملکرد ها و خطاهای پزشکی ( Malpractices)
- رعایت اخلاق پژوهشی در تدوین پایان نامه ها بر اساس دستورالعمل های کمیته اخلاق در پژوهش .
- اجتناب اکید از انجام تحقیقات به خرج بیماران و انجام روش هایی که دستیاران به آن تسلط ندارند.
- اهمیت دادن به نحوه تکمیل و تنظیم پرونده های پزشکی ، به طوری که در حال حاضر و آینده به سهولت قابل استفاده باشند .

### **۱۱۱- نکات اختصاصی اخلاق حرفه ای مرتبط با رشته :**

(لطفاً در این قسمت موضوعات اخلاقی کاملاً اختصاصی و مرتبط با رشته آورده شود، تکمیل این قسمت اجباری است).

References:

منابع درسی که با استفاده از آنها، آموزش این برنامه قابل اجراست:

**الف - کتب اصلی:**

**Klippel JH (ed). Primer on the Rheumatic Diseases**  
**~~Koopman WJ (ed). Arthritis and Allied Conditions~~**  
**Kelley WN (ed). Textbook of Rheumatology**  
**Fauci AS (ed). Harrison's Principle of Internal Medicine**  
**New England of Medicine Up-to-date**

**ب - مجلات اصلی:**

**Arthritis and Rheumatology**  
**Current Opinion in Rheumatology**  
**~~Journal of Rheumatology~~**  
**Annals of Rheumatology**

**توضیحات:**

- ۱- در مورد کتب اصلی منظور آخرین جاب کتب در دسترس می باشد.
- ۲- مراجع آزمون پایانی با توجه به آئین نامه های کشوری، توسط هیئت ممتحنه مربوطه تعیین می شوند.

## Student Assessment:

## ارزیابی دستیار:

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

الف - روش ارزیابی (Assessment Methods):

- کتبی
- شفاهی
- آزمون تعاملی رایانه ای
- OSCE
- DOPS
- ارزیابی Logbook
- آزمون ۳۶۰ درجه
- ارزیابی مقاله
- ارزیابی پورت فولیو

### ب - دفعات ارزیابی

بطور منظم فیدبک (پس خوراند) منسجمی از کارکرد دستیاران لازم است، با ارزیابی مستمر لاگ بوک دستیاران و توصیه های لازمه به آنان تحویل گردد تا بتوانند رشد و توسعه خود را - بعنوان یک فوق تخصص داخلی - تداوم بخشند. ارزیابی منظم دانش، مهارت، نگرش حرفه ای و کارکرد کلی دستیاران، اولین قدم برای ایجاد این فیدبک است. الف - امتحانات کتبی و شفاهی رسمی: هر ۶ ماه یا سالانه

ب - ارزیابی کلی توسط استادان: به صورت فردی در پایان هر چرخش یا هر ۶ ماه؛ توسط هیئت ژوری سالانه (برای ارتقا و معرفی به امتحان بورد)

ج - بررسی پرونده ها (از نظر دیدن بیمار، تجویز دارو و پاسخ درمانی بیماران): در پایان هر چرخش یا هر ۳ ماه

د - امتحان بالینی به روش OSCE: در پایان هر چرخش یا هر ۶ ماه

ه - ارزیابی بالینی در محل کار: در پایان هر چرخش یا هر ۶ تا ۱۲ ماه

و - ارزیابی Portfolio دستیاران در انتهای دوره

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

سه نفر به ازای هر دو دستیار که حداقل یک نفر استاد و یک نفر دانشیار (برای هر یک دستیار اضافی، یک نفر عضو هیئت علمی اضافه می شود)

### حداقل کارکنان تخصصی مورد نیاز (تعداد - گرایش) :

- این دوره نیاز به کارکنان تخصصی نیست.

### فضاهای تئوری و عملی مورد نیاز:

- درمانگاه تخصصی روماتولوژی
- آزمایشگاه تخصصی (در بیمارستان)
- بخش بستری روماتولوژی
- کلاس درس
- کتابخانه که شامل حداقل کتابهای مرجع و مجلات روماتولوژی و دسترسی به اینترنت باشد (در بیمارستان و در بخش)
- اتاق برای اعضای هیئت علمی
- اتاق جهت دستیاران
- اتاق انجام پروسیجر
- اتاق درمان داخل وریدی و بیولوژیک
- بخش سنجش تراکم استخوان

### نوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۱۰۰ مورد	روماتوئید
۵۰ مورد	لوپوس
۳۰ مورد	واسکولیت
۲۰ مورد	نقرس
۵۰ مورد	استئوآرتریت
۱۰۰ مورد	نسیج نرم و کمردرد
۲۰ مورد	شوگر
۲۰ مورد	اسکلرودرمی
۶۰ مورد	اسپوندیلوآرتروپاتی
۲۵ مورد	بهجت
۲۰ مورد	OTA
۲۰ مورد	میوپاتی و سایر بیمارهای مرتبط با شیوع کم

### تعداد تخت مورد نیاز :

حداقل ۸ تخت بستری به ازای هر دستیار ورودی

### تجهیزات تخصصی مورد نیاز :

میکروسکوپ نوری  
 میکروسکوپ پلاریزه با فیلتر رنگی ترجیحا آموزشی  
 دستگاه سنجش تراکم استخوان  
 دستگاه سونوگرافی مفصل با پروب مناسب داپلر  
 کاپیلاروسکوپ  
 سوزن بیوپسی پرده سینوویال  
 سوزن پانچ بیوپسی پوست

### رشته های تخصصی یا تخصص های مورد نیاز :

- کلیه رشته های فوق تخصصی داخلی
- بیماریهای مغز و اعصاب و جراحی مغز و اعصاب
- ارتوپدی
- طب فیزیکی و توانبخشی
- رادیولوژی
- پاتولوژی
- آزمایشگاه عمومی و تخصصی
- امکانات مشاوره چشم پزشکی، پوست، عفونی، جراحی عمومی، زنان و زایمان

❖ توصیه می شود رشته فوق تخصصی روماتولوژی در یک بیمارستان عمومی آموزشی با امکانات کافی دایر گردد.

## معیارهای دانشگاه‌هایی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

- دانشگاه‌های تیپ یک بر اساس ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با شرایط زیر:
- رشته مادر (داخلی) با بخش‌های چرخشی مورد نیاز که مورد تایید قطعی باشد.
  - حداقل ۱۵ سال در رشته داخلی سابقه تربیت دستیار داشته باشد.
  - واجد کلیه امکانات مورد نیاز مندرج در این برنامه باشد.

## نقش دانش‌آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

دانش‌آموختگان این رشته سطح ۳ سیستم ارجاع می‌باشند

## ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

### الف - شرایط ارزشیابی برنامه

گذشت ۵ سال از اجرای برنامه

### ب - شیوه ارزشیابی برنامه:

براساس چک لیست‌های موجود در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کشور (چک لیست پیوست)

### ج - متولی ارزشیابی برنامه:

کمیته تدوین برنامه با همکاری واحد نظارت و ارزشیابی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کشور

### د - نحوه بازنگری برنامه:

با ارائه نتایج ارزیابی‌های درونی دانشگاهها، پیشنهادات استادان، دستیاران و مسئولین بهداشتی، نتایج ارزیابی دبیرخانه شورای تخصصی و کمیته تدوین برنامه، هر پنج سال یک بار برنامه را مورد ارزشیابی قرار می‌دهند.

### ه - شاخص‌ها و معیارهای پیشنهادی گروه برای ارزشیابی برنامه:

براساس شاخص‌ها و معیارهای مندرج در چک لیست ارزشیابی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی کشور

## استانداردهای ضروری برنامه‌های آموزشی

- \* ضروری است، برنامه‌ی مورد ارزیابی در دسترس اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته باشد.
- \* ضروری است، طول دوره که در برنامه‌ی مورد ارزیابی مندرج است، توسط دانشگاه‌های مجری رعایت شود.
- \* ضروری است، شرایط دستیاران ورودی به دوره‌ی مورد ارزیابی با شرایط مندرج در برنامه منطبق باشد.
- \* ضروری است، ظرفیت پذیرش دستیار، در دوره با ظرفیت مصوب منطبق باشد.
- \* ضروری است، ظرفیت پذیرش دستیار در راستای تامین حدود نیاز کلی کشور که در برنامه پیش‌بینی شده است باشد.
- \* ضروری است دستیاران لاگ‌بوک قابل قبولی، منطق با توانمندی‌های عمومی و اختصاصی مندرج در برنامه‌ی مورد ارزیابی در اختیار داشته باشند.
- \* ضروری است، لاگ‌بوک دستیاران به طور مستمر تکمیل و توسط استادان مربوطه پایش و نظارت شود و باز خورد لازم ارائه گردد.
- \* ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، پروسیجرهای لازم را بر اساس تعداد مندرج در برنامه انجام داده باشند و در لاگ‌بوک خود ثبت نموده و به امضای استادان ناظر رسانده باشند.
- \* ضروری است، در آموزش‌ها حداقل از ۷۰٪ روش‌ها و فنون آموزشی مندرج در برنامه، استفاده شود.
- \* ضروری است، دستیاران در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه در درمانگاه حضور فعال داشته، وظایف خود را تحت نظر استادان و یا دستیاران سال بالاتر انجام دهند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه درمانگاه‌ها در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران دوره‌های جراحی، در طول هفته طبق تعداد روزهای مندرج در برنامه تحت نظر استادان و دستیاران سال بالاتر در اتاق عمل و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در اتاق‌های پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتاق‌های عمل در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های گزارش صبحگاهی، کنفرانس‌های درون‌بخشی، مشارکت در آموزش رده‌های پایین‌تر و کشیک‌ها یا آنکالی‌ها حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه کشیک‌ها یا آنکالی‌ها در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران، طبق برنامه‌ی تنظیمی بخش، در برنامه‌های راندهای آموزشی، ویزیت‌های کاری یا آموزشی بیماران بستری حضور فعال داشته باشند.
- \* ضروری است، کیفیت پرونده‌های پزشکی تکمیل‌شده توسط دستیاران، مورد تأیید گروه ارزیاب باشد.
- \* ضروری است، دستیاران بر حسب سال دستیاری، بخش‌های چرخشی مندرج در برنامه را گذرانده و از رئیس بخش مربوطه گواهی دریافت نموده باشند و مستندات آن به رویت گروه ارزیاب رسانده شود.
- \* ضروری است، بین بخش اصلی و بخش‌های چرخشی همکاری‌های علمی از قبل پیش‌بینی شده و برنامه‌ریزی شده وجود داشته باشد و مستندات که مبین این همکاری‌ها باشند، در دسترس باشد.
- \* ضروری است، دستیاران مقررات Dress code را رعایت نمایند.
- \* ضروری است، دستیاران از منشور حقوق بیماران آگاه باشند و به آن عمل نمایند و عمل آنها مورد تأیید گروه ارزیاب قرار گیرد.
- \* ضروری است، منابع درسی اعم از کتب و مجلات موردنیاز دستیاران و هیات علمی، در قفسه کتاب بخش اصلی در دسترس آنان باشد.
- \* ضروری است، دستیاران در طول دوره خود به روش‌های مندرج در برنامه، مورد ارزیابی قرار گیرند و مستندات آن به گروه ارزیاب ارائه شود.
- \* ضروری است، دستیاران در طول دوره خود، حداقل در یک برنامه‌ی پژوهشی مشارکت داشته باشند.
- \* ضروری است، در بخش اصلی برای کلیه دستیاران پرونده آموزشی تشکیل شود و نتایج ارزیابی‌ها، گواهی‌های بخش‌های چرخشی، تشویقات، تذکرات و مستندات ضروری دیگر در آن نگهداری شود.

\* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، هیات علمی مورد نیاز را بر اساس تعداد ، گرایش و رتبه‌ی مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد و مستندات آن در اختیار گروه ارزیاب قرار گیرد .

\* ضروری است ، بخش برای تربیت دستیاران دوره ، کارکنان دوره‌دیده مورد نیاز را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

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

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

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

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

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

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

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

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

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

کمیسیون تدوین و برنامه‌ریزی آموزشی

### منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

1. American College of Rheumatology Core curriculum outline for rheumatology fellowship program. March ۲۰۰۶
۲. The European rheumatology curriculum framework, January ۲۰۰۸
۳. State University of New York Upstete Medical University/Rheumatology fellowship curriculum. November ۲۰۰۵
۴. The University of Alabama at Birmingham. Rheumatology fellowship training program. November ۲۰۰۵
۵. University of Rochester Allergy/Immunology and Rheumatology unit. Curriculum in Rheumatology. ۲۰۰۶
۶. راهنمای آموزش بالینی برای دستیاران پزشکی، دکتر سعید آصف زاده، ۱۳۸۶
۷. برنامه ریزی راهبردی رشته فوق تخصصی روماتولوژی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۷
۸. برنامه پیشنهادی دوره آموزش فوق تخصصی روماتولوژی، مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۶
۹. راهنمای تدوین برنامه - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی - کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی - ۱۳۸۸