

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

برنامه آموزشی و ضوابط رشته تخصصی پر تودرمانی

کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

بنام آنکه جان را فکرت آموخت

بخش اول

برنامه آموزشی رشته پرستاری

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین گران برنامه
۴	مقدمه – تغییرات عمده این برنامه – عنوان – تعریف – طول دوره
۵	تاریخچه
۶	فلسفه – دورنما – رسالت – پیامدها
۷	نقش های دانش آموختگان – وظایف حرفه ای دانش آموختگان
۸	توانمندی های مورد انتظار – تداخل با رشته های دیگر
۹	معیارهای تدوین Cores راهبردها و روش های آموزشی
۱۰	ساختار کلی دوره
۱۱-۱۶	محتوای آموزشی
۱۷	انتظارات اخلاقی از دستیاران
۱۸	منابع
۱۹	ارزیابی دستیاران
۱۹-۲۰	ارزشیابی برنامه
۲۱	فرهنگ لغات – منابع تدوین سند
۲۲-۳۲	ضوابط و مقررات رشته
۳۳	صور تجلسه کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی
۳۴-۴۳	پیوست ها
۴۴	مراحل تهیه و تصویب برنامه

اسامی اعضاء کمیته تدوین برنامه دستیاری رشته پرتو درمانی (به ترتیب حروف الفبا) :

- دکتر نیلوفر احمد لو عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- دکتر فرید اربابی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان
- دکتر پیام آزاده عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
- دکتر مهشید جلیلیان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- دکتر رهام سالک عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- دکتر فرهاد سمیعی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر مهدی سیلانیان طوسی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- دکتر مهدی عقیلی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر علی کاظمیان، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر عباس گوکی زاده عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- دکتر محمد محمدیان پناه عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- دکتر حمید رضا میرزائی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اسامی اعضاء کمیته راهبردی رشته :

- دکتر عبدالله فضل علیزاده، مجری کمیته راهبردی
- دکتر علی کاظمیان، دبیر کمیته راهبردی و نماینده معاونت آموزشی دبیر خانه شورای تخصصی
- دکتر مهدی عقیلی، نماینده معاونت سلامت
- دکتر احمد مصلائی عضو کمیته راهبردی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز
- دکتر محمدرضا قوام نصیری عضو کمیته راهبردی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
- دکتر عباس گوکی زاده عضو کمیته راهبردی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- دکتر پیمان حداد عضو کمیته راهبردی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- دکتر پیام آزاده عضو کمیته راهبردی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اسامی همکاران دیگر که در تدوین برنامه مشارکت داشته‌اند :

امروزه سرطان بنا به دلایل متعدد رشد روزافزونی در جهان دارد. بطوری که آمار بین المللی نشان می دهد سرطان در کشورهای توسعه یافته دومین عامل مرگ و میر (بعد از بیماریهای قلب و عروق) بوده و در ایران سالیانه نزدیک به یکصد هزار نفر مبتلا به سرطان می گردند و بعد از بیماریهای قلب و عروق و حوادث سومین عامل مرگ و میر می باشد. در عین حال براساس برآوردهای سازمان جهانی بهداشت شمار موارد جدید سرطان در همه کشورهای جهان از حدود ۱۰ میلیون نفر در سال ۲۰۰۰ میلادی با یک افزایش ۱۰۰ درصدی به حدود ۲۰ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ میلادی خواهد رسید. بیشترین افزایش بروز سرطان به میزان ۱۸۰ درصد در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد. ایران نیز به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه در طی ۱۰ تا ۱۵ سال آینده با افزایش ۲ تا ۳ برابری میزان بروز سرطان رو به رو خواهد شد که بیش از ۹۰ درصد آن مربوط به تومورهای توپر (Solid Tumor) می باشد. مهمترین دلایل افزایش بروز سرطان در ایران افزایش سن جمعیت، تغییر شیوه زندگی و عوامل محیطی است. در عین حال سرطان دارای آثار متعدد اجتماعی، اقتصادی، خانوادگی و فردی است و لذا مراقبت از این بیماران ضمن نیاز به منابع مالی و نیروی انسانی کارازموده در جهت اقدامات تشخیصی، درمانی و مراقبت مستمر، نیازمند اقدامات جامع با حضور گروه های تخصصی انکولوژی، داخلی، جراحی، آسیب شناسی و رادیولوژی است.

با پیشرفت های فزاینده علوم در طی چند سال گذشته، میزان بقای بیماران بهبود قابل ملاحظه ای یافته است بطوریکه در حال حاضر بیش از ۵۰ درصد بیماران علاج قطعی می یابند که مهمترین عامل بهبود نتایج فوق مربوط به توسعه درمان های غیر جراحی سرطان ها بوده است.

این رشته به عنوان قدیمی ترین رشته انکولوژی کشور، در نیم قرن اخیر فعال ترین گروه در ارایه درمان های غیرجراحی سرطان ها و توسعه آموزش انکولوژی در سطح کشور بوده است.

کمیته تدوین برنامه آموزشی رشته پرتودرمانی

۲- تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

۱. اضافه کردن مراقبت های تسکینی حمایتی (Palliative Cares)
۲. اضافه کردن و تاکید بر موضوعاتی نظیر: اخلاق پزشکی (ethics) و رفتار حرفه ای (Professionalism)
۳. توسعه آموزش مهارتهای ارتباطی (Communication Skills)،

۳- عنوان رشته به فارسی:

پرتودرمانی*

* نام این رشته در هیچ کشوری پرتو درمانی (رادیوتراپی) نیست و پرتودرمانی یکی از تکنیکهایی است که در این رشته برای درمان سرطان بکار می رود.

۴- عنوان رشته به انگلیسی :

Clinical Oncology

۵- تعریف رشته :

این رشته یک رشته تخصصی بالینی است که دانش آموختگان آن با دانستن تمامی مبانی سرطان شناسی (عوامل اتیولوژیک، اپیدمیولوژیک، ژنتیک مولکولی، مولکولار بیولوژی، ایمونولوژی، فارماکولوژی بالینی، آمار پزشکی، فیزیک رادیوتراپی و رادیوبیولوژی)، امور تشخیصی و مرحله بندی بیماران مبتلا به سرطان به درمان های غیر جراحی سرطان های توپر (Solid Tumor) اعضای مختلف بدن بالغین (از جمله درمان های سیستمیک، پرتو درمانی و رادیو داروها) پرداخته و با مراقبت و درمان مناسب تمام سیر بیماری را اداره می کنند. دانش آموختگان این رشته با کنترل و نظارت کامل بالینی با اقدامات حمایتی و تسکینی به مراقبت جامع بیماران از لحظه تشخیص تا پایان سیر بیماری می پردازند.

۶- طول دوره آموزش :

4 سال

۷- تاریخچه و سیر تکاملی رشته :

الف : در جهان

پس از کشف اثرات تخریبی یا استاتیک اشعه ایکس بر روی ضایعات سرطانی در اواخر قرن 19 میلادی درمان برخی سرطانها بوسیله رادیوتراپی در اوایل قرن بیستم شروع گردید. با کشف اثرات عامل تاول زای نیتروژنی موستارد در کاهش شمارش گلبول سفید در بیماری لوسمی مزمن و تاثیر آن در سرطان های توپر (Solid Tumor)، این دارو به عنوان اولین داروی شیمی درمانی شناخته شد. با معرفی و تجربه تاثیر داروهای کموتراپی بر تومورهای سرطانی در دهه 60-1950، درمانهای قبل و بعد از اعمال جراحی معرفی و به عرصه کاربرد بالینی کشانده شد. فن رادیوتراپی که در ابتدا بعنوان Therapeutic Radiology معرفی و در دهه های 1950 تا اواخر 1960 در کشورهای اروپایی و آمریکا همراه با رادیولوژی ارائه می گردید با ورود داروها و درمان های سیستمیک و برخورد بالینی با بیماران سرطانی (تشخیص - پاتولوژی - درمانهای مخلوط شیمی درمانی و رادیوتراپی و اعمال جراحی و ...) از دهه 1960 به بعد به عنوان رشته بالینی مسئول در درمانهای غیر جراحی سرطان معرفی گردید. این رشته که در گذشته به نام Radiotherapeutic Oncology در کشورهای فرانسه زبان و Radiation Oncology در کشورهای انگلیسی زبان نامیده می شد، در حال حاضر در اکثر کشورهای جهان به عنوان Clinical Oncology نامیده می شود.

ب : در ایران

اولین بار در ایران پروفسور ملکی در دهه 1340 در انستیتو کانسر با دستگاه کبالت به درمان بیماران سرطانی می پرداخت و پس از آن در شهرهای شیراز ، اصفهان ، تبریز و مشهد مراکز دیگری به درمان بیماران سرطانی با استفاده از دستگاه های رادیوتراپی و پزشکان هندی (تبریز) و انگلیسی (مشهد) پرداختند. در دهه 1350 ده نفر متخصصین سرطان ایرانی همگی از فارغ التحصیلان دانشکده های انگلیس به ایران آمدند که در پنج دانشگاه مادر مشغول به خدمت شده و به آموزش تخصصی دستیاران و درمان بیماران سرطانی با رادیوتراپی و داروهای شیمی درمانی پرداختند. آمار پنج دانشگاه (تهران ، اصفهان ، شهید بهشتی ، مشهد ، شیراز) نشان می دهد بیش از 90٪ بیماران مبتلا به Solid Tumors توسط مراکز Radiation Oncology پنج دانشگاه فوق درمان و پیگیری شده اند. خوشبختانه اکثر فارغ التحصیلان این رشته تخصصی هم اکنون از اساتید مجرب این رشته بوده و تعدادی از آنها نیز در کشورهایمانند آمریکا، کانادا، استرالیا، انگلیس، فرانسه، هلند و... به درمان های غیر جراحی بیماران سرطانی اقدام می کنند. اولین دستگاه شتاب دهنده در بیمارستان حضرت سیدالشهدا (ع) اصفهان نصب شد و به تدریج در سال های اخیر با توجه به پیشرفت تکنولوژی تمام بخش های آموزشی به دستگاه شتاب دهنده خطی مجهز شدند. اکنون بیش از 190 نفر متخصص در این رشته به درمان غیر جراحی بیماران سرطانی مشغول هستند و بیش از 35 نفر دستیار در دانشگاههای شهید بهشتی، تهران، اصفهان، مشهد و شیراز مشغول به تحصیل و آموزش درمان های سیستمیک (شیمی درمانی، هورمون درمانی و ...) و رادیوتراپی در بیماران سرطانی هستند و همگام با کشورهای پیشرفته، در حال تجهیز به دستگاه های جدید رادیوتراپی برای درمان های پیشرفته (Intensive Modulated Radiation Therapy و Conformal) و انواع درمان های سیستمیک ، Radiosurgery و Chemoradiation و ... می باشند. کوریکولوم آموزشی این رشته طی این سالها چندین بار به روز شده است و این کوریکولوم اخیر با استفاده از منابع و اسناد زیر به روز شده است:

- کوریکولوم مصوب رشته در وزارت علوم وقت (1353)
- مصوبه مشابه در وزارت بهداشت و درمان (1364)
- کوریکولوم دانشگاه شیراز (1974 میلادی)
- کوریکولوم مشترک پنج دانشگاه تهران ، ملی ، اصفهان ، شیراز و مشهد (1379)
- مصوبات و آیین نامه های مربوطه (نامه های دبیرخانه شورای تخصصی در اعلام شرح وظایف رشته رادیوتراپی (1375) به دانشگاه ها و معاونت امور درمان وزارت بهداشت
- مصوبه شماره 19 مراقبت های مدیریت شده (1383 ، مصوبه مشترک معاونت آموزشی و سلامت وزارت بهداشت)
- هفت کوریکولوم خارجی (از کشورهای انگلیس ، فرانسه ، دانمارک ، مالزی ، مصر ، هندوستان ...)
- و همچنین جلسات متعدد کارشناسی از اساتید مختلف این رشته و رشته های نزدیک برای تبیین نحوه آموزش و حدود وظایف حرفه ای در تیم چند تخصصی سرطان (MDT)

Philosophy (Beliefs & Values)

۸- فلسفه (ارزش‌ها و باورها) :

ما معتقدیم که « سلامت » در جمیع ابعاد جسمی ، روانی و اجتماعی آن حق اساسی آحاد جامعه است . هدف ازارائه خدمات تخصصی در این رشته آن است که در حین تخریب سلول‌های سرطانی با روش‌های مختلف ، به سلول‌های سالم تا حد امکان آسیبی، نرسد . از طرفی خود را موظف به بهبود وضعیت روانی ناشی از بیماری « سرطان » و افزایش بقا و بهبود کیفیت زندگی بیماران می‌دانیم و در این امر از هیچ کوششی و در برخورد با بیماران دریغ نمی‌نمائیم . و برخورد با بیماران با توجه به گرانی تجهیزات ، داروها و فناوری‌هایی که در این رشته بکار گرفته می‌شود خدمات با در نظر گرفتن شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور برای تمامی آحاد جامعه ارائه خواهد شد . ما به ارزش‌ها و باورهای بیماران خود احترام می‌گذاریم و بر موضوعاتی نظیر : نفع انسانی ، احترام به آزادی و استقلال بیماران درباره اتخاذ تصمیمات درمانی ، اخلاق اجتماعی و اخلاق حرفه‌ای تاکید داریم و در رعایت آن تلاش می‌کنیم . ضمناً ما در آموزش‌های خود به مفاهیم سلامت‌نگری ، جامع و جامعه‌نگری ، احترام به نسج (زنده یا ظاهراً از بین رفته) ، پژوهش‌محوری ، یادگیری مادام‌العمر و همکاری بین رشته ای تاکید ویژه داریم و سعی می‌کنیم اصول زیر را در برنامه آموزشی این رشته جاری سازیم :

- بهبود فعال درمان‌های سرطان با افزایش دانش مربوط به علت بروز و درمان‌های سرطان
 - فعالیت در مطالعات بالینی و توسعه تکنولوژی‌های مفید در درمان بیماران
 - در نظر گرفتن بیمار به عنوان مرکز توجه و مراقبت و حفظ سلامت بیمار
 - داشتن علاقه و حوصله لازم و کافی برای برخورد با بیماران
 - داشتن مهارت‌های ارتباطی مناسب با بیماران ، همکاران ، متخصصین سایر رشته‌ها و کار تیمی
 - درک صحیح از مفهوم سرطان به عنوان معضل فردی و یک بحران خانوادگی و اجتماعی
 - همکاری لازم برای توسعه و بهبود خدمات مربوط به سرطان برای بیماران
- در نهایت دانش آموختگان این رشته تخصصی به موازات افزایش دانش و مهارت در زمینه تشخیص ، درمان و مراقبت همه جانبه از بیماران سرطانی انشاء... مسئولیت پذیری فزاینده ای در تعامل با بیماران ، خانواده آنان و جامعه خواهند داشت .

Vision:

۹- دور نما (چشم انداز)

- دور نمای این رشته در طی 10 سال آینده:
- دسترسی به خدمات با کیفیت در سطح کشور به صورت عادلانه
 - ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش
 - سر آمدی در زمینه استانداردهای آموزشی ، پژوهشی و ارائه خدمات در این رشته در منطقه EMRO

Mission :

۱۰- رسالت (ماموریت) :

رسالت این رشته ، تربیت پزشکان متخصص بالینی است که برای پذیرفتن نقش‌های سیاست‌گذاری ، پژوهش و آموزش درباره بیماری‌های سرطانی آماده باشند و با مراعات اصول اخلاق پزشکی ، با کمک دانش و مهارت خود در غربالگری و پیشگیری سرطان در جامعه بکوشند . همچنین با انتخاب بهترین و موثرترین روش‌های تشخیصی و درمانی ، با در نظر گرفتن هزینه- اثربخشی و با تاکید بر حفظ کیفیت زندگی و طول عمر بیماران در ارتقای سلامت جامعه موثر باشند .

Expected Outcomes :

۱۱- پیامدهای مورد انتظار :

انتظار می‌رود ، دانش‌آموختگان این رشته قادر باشند :

- در پیشگیری و تشخیص زود هنگام سرطان از جمله غربالگری جامعه مشارکت نمایند .
- نسبت به ارزیابی ، تشخیص و مرحله بندی سرطان ها اقدام نمایند .
- پیش آگهی و عاقبت بیماران مبتلا به سرطان را در مراحل مختلف بیماری براساس شرایط خاص هر بیمار تبیین نمایند .
- اورژانس های انکولوژی را به دقت تشخیص داده و نسبت به درمان و مراقبت سریع و صحیح آنها اقدام نمایند.
- در جهت درمان بالغین مبتلا به **Solid Tumors** با استفاده از روشها ی درمان غیر جراحی (شیمی درمانی ، پرتودرمانی ، هورمون درمانی ، درمانهای بیولوژیک ، درمانهای حمایتی و تسکینی و سایر روشهای سیستمیک) اقدام نمایند.
- با شناخت عوارض زودرس و دیر رس انواع روش های درمانی نسبت به درمان مناسب این عوارض اقدام نمایند .
- بر مبنای عوارض جانبی و شرایط خاص بالینی هر بیمار ، برنامه درمانی را براساس نیاز های فردی هر بیمار تعدیل کنند .
- روشهای پیگیری مناسب را با حداکثر سودمندی و حداقل هزینه برای بیماران انتخاب و به آنها پیشنهاد نمایند .
- با تشخیص به موقع عود بیماری و افتراق آن از عوارض دیررس درمان ، بهترین روش برخورد با بیمار را انتخاب نمایند
- مبانی فیزیک تشعشع، رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر پرتوها را بشناسد و در فعالیت های حرفه ای بکار گیرند .

Roles:

۱۲- نقش های دانش آموختگان در جامعه :

دانش آموختگان رشته پرتودرمانی در جامعه نقش های زیر را ایفا خواهند نمود:

- | | |
|------------------------|-----------|
| ▪ ارزیاب و تشخیص دهنده | ▪ آموزشگر |
| ▪ درمانگر | ▪ مدیر |
| ▪ پژوهشگر | ▪ مشاور |

Tasks:

۱۳- وظایف حرفه‌ای دانش‌آموختگان :

دانش‌آموختگان این رشته در جامعه ، وظایف زیر را بعهده دارند :

• در نقش ارزیاب و تشخیص‌دهنده:

- برقراری ارتباط موثر
- اخذ شرح حال
- معاینه بالینی
- درخواست و تفسیر نتایج آزمایشات پاراکلینیکی
- تشخیص و مرحله بندی سرطان ها
- ارزیابی پیش‌آگهی بیماری

• در نقش درمانگر :

- تعیین ترتیب و جزئیات برنامه درمانی
- درخواست اقدامات لازم جهت مرحله بندی بیماری
- انجام انواع درمان های غیر جراحی سرطان شامل درمان های سیستمیک (شیمی‌درمانی ، هورمون‌درمانی ، درمان‌های بیولوژیک و درمان با رادیوداروها و سایر درمان‌های سیستمیک) و انواع رادیوتراپی (اکسترنال ، براکی تراپی)
- انجام انواع درمان‌های تسکینی و حمایتی مرتبط

• در نقش پژوهشگر :

- همکاری در تیم های تحقیقاتی مربوط به سرطان ها
- طراحی و اجرای پروپوزال‌های پژوهشی مربوط به سرطان‌ها
- همکاری در طرح‌های کشوری مربوط به سرطان‌ها
- طراحی و اجرای انواع مطالعات پیشگیری و غربالگری
- همکاری در ثبت اطلاعات مربوط به سرطان ها

• در نقش آموزشگر:

- آموزش کادر آموزشی و درمانی
- آموزش بیماران ، همراهان و کارکنان
- آموزش گروه‌ها ، جمعیت‌ها و جامعه در صورت نیاز

• در نقش مدیر :

- مشارکت در مدیریت مراکز مربوط به تشخیص ، درمان و تحقیقات سرطان
- کمک به سیاست‌گذاری ، هدایت و اجرای برنامه‌های پیشگیری ، تشخیص و درمان سرطان‌ها
- کمک در ایجاد و راه‌اندازی مراکز کنترل سرطان

• در نقش مشاور :

- ارائه مشاوره تخصصی به سیاست‌گذاران و مسئولین اجرایی نظام سلامت
- ارائه مشاوره تخصصی به بیماران ، همراهان و همکاران رشته‌های دیگر

۱۴- توانمندی‌ها و مهارت‌های پروسیجرال مورد انتظار :

(پیوست ۱)

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توانمندی‌ها

- توانمندی‌های موردانتظار از دانش‌آموختگان بشرح زیرند :
- برقراری ارتباط مناسب و منطقی با بیماران همراهان و پرسنل درمانی و سایر همکاران
- استدلال بالینی و ارزیابی نقادانه (Critical Appraisal & Clinical Reasoning)
- مشارکت در تشخیص و مرحله‌بندی بیماری‌ها
- تعیین پیش‌آگهی بیمار
- کنترل عوارض بیماری و درمان‌های انجام شده
- تهیه برنامه درمانی و اقدام به درمان‌های مرتبط برای شرایط مختلف
- مشاوره
- آموزش
- مدیریت

ب: مهارت‌های پروسیجرال (اقدامات تشخیصی - درمانی) عمده :

(پیوست ۲)

- مهارت‌های پروسیجرال مجاز در فعالیتهای حرفه‌ای این رشته عبارتند از :
- انواع روش‌های پرتودرمانی (خارجی - براکی‌تراپی - رادیوسرجری - پرتودرمانی حین عمل جراحی)
- کار با انواع دستگاه‌های پرتو درمانی
- اسپیراسیون یا درناژ تشخیصی ، تسکینی و درمانی
- تجویز انواع داروهای شیمی‌درمانی (داخل وریدی ، داخل شریانی ، اینترا تکال ، موضعی ، داخل حفره ای و ...)
- تزریق رادیوداروها
- استفاده از پمپ انفوزیون
- توراکوسنتز و پلورودز
- انواع سیمولاسیون‌های لازم برای رادیوتراپی (Digital X ray , CT Sim , MR Sim , ...)
- انواع طراحی درمان برای انجام رادیوتراپی اکسترنال و براکی‌تراپی (2D, 3D, ...)
- جاگذاری انواع اپلیکاتور های براکی‌تراپی و کاشت کاتتر های داخل نسجی
- طراحی و ساخت وسایل کمکی درمان رادیوتراپی (فیکساتور ، شیلد ، بلبوس و ...)

۱۵- **تداخل عمل با رشته‌های دیگر (کدامیک از اقدامات تشخیصی، درمانی، و عملی توسط رشته‌های دیگر نیز انجام می‌شوند؟)**

با توجه به مأموریت اصلی متخصصین این رشته که مجموعه درمان‌های غیر جراحی سرطان برای تومرهای تو پر (Solid Tumor) بالغین است تداخلی با رشته‌های دیگر ندارد ولی با توجه به اینکه برخورد با سرطان‌ها می‌بایست بصورت همکاری تیم چند تخصصی (MDT) انجام گردد متخصصین این رشته با تخصص‌های مختلف (گروه‌های جراحی، داخلی، پاتولوژی، رادیولوژی و...) ارتباط و همکاری نزدیک دارند.

۱۶- **معیارهایی که با استفاده از آنها بخش ضروری برنامه (Core Curriculum) تدوین شده است:**

در این برنامه موضوعاتی بعنوان Core در نظر گرفته شده‌اند که:

- دانستن آن به عنوان علوم پایه برای فراگیری رفتار بالینی سرطان‌ها، پاسخ سرطان‌ها و پاسخ سرطان‌ها به انواع درمان‌ها لازم است.
- سرطان چهارمین دلیل بار بیماری‌ها (DALY) و آسیب‌ها در ایران است و سالانه موجب از دست رفتن چهارصد و پنج هزار سال از عمر افراد جامعه می‌شود.
- رادیوتراپی در درمان آن اثرات قابل توجهی دارد.
- درمان‌های سیستمیک در درمان آن اثرات قابل توجهی دارد.
- دانستن اصول اخلاق پزشکی و اقتصاد درمان در انکولوژی و اصول Palliative care به ارتقاء سطح سلامت جامعه کمک شایانی می‌کند.
- بیش از 90 درصد سرطان‌ها در زمره سرطان‌های تو پر (Solid Tumor) هستند که بیش از 50 درصد آنها در سیر درمان خود نیاز به رادیوتراپی دارند.
- با توجه به اینکه بیش تر سرطان‌ها در ایران در مراحل پیشرفته تشخیص داده می‌شوند در اغلب موارد نیاز به شیمی درمانی دارند.
- هزینه اثر بخشی: در کشورهایایی که درمان‌های غیر جراحی سرطان توسط چندین تخصص ارائه می‌شود هزینه‌ها افزایش، سیر درمان طولانی و دسترسی به خدمات انکولوژی محدود شده و نهایتاً نتایج درمان تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

Educational Strategies:

۱۷- راهبردهای آموزشی:

راهبردهایی که در آموزش این رشته مورد استفاده قرار گرفته، عبارتند از:

- دانشجو محوری
- استراتژی تلفیقی
- Problem Oriented & Problem Based
- Community Based

۱۸- روش‌های عمده آموزش (روش‌های یاددهی و یادگیری) :

Teaching & Learning Methods:

در آموزش دستیاران این رشته عمدتاً روش‌های زیر بکار گرفته می‌شوند :

- روش‌های آموزشی جمعی نظیر : کنفرانس‌های بیمارستانی - سخنرانی - گزارش صبحگاهی - تومور بورد - CPC و ژورنال کلاب و نقد مقاله و ...
- آموزش در گروه‌های کوچک
- Self Study
- روش **Demonstration** برای طراحی درمان (**Treatment Planning**)
- **Case Based Discussion**
- تجارب بالینی با نظارت
- **(PBL) Problem Based Learning**

۱۹- ساختار کلی دوره آموزشی :

مدت زمان	محتوی	بخش، واحد یا عرصه آموزش	سالهای دستیاری
۹ ماه	رادیبیولوژی و بیولوژی سرطان ^۱	کلاس آموزشی	اول
	فیزیک رادیوتراپی و شناخت نرم افزارهای طراحی درمان ^۱	کلاس آموزشی و بخش فیزیک	
	فارماکولوژی بالینی ^۱	کلاس آموزشی	
	آمار پزشکی و روش تحقیق ^۱	کلاس آموزشی	
	اصول برخورد با بدخیمی ها - اصول پرتودرمانی - اصول شیمی درمانی و درمانهای سیستمیک - اصول درمان تسکینی و نگهدارنده، برخورد با بدخیمی ها پستان و دستگاه گوارش به صورت اختصاصی (تشخیص، مرحله بندی و درمان)	بخش انکولوژی	
۲ ماه	اورژانس های داخلی و جراحی، عوارض درمان	بخش اورژانس	دوم
۱ ماه	عوارض کلیوی درمان و آب و الکترولیت	بخش نفرولوژی	
۹ ماه	برخورد با بدخیمی ها به صورت اختصاصی (تشخیص، مرحله بندی و درمان)	بخش انکولوژی	
۱ ماه	بیماریهای عفونی همراه و ناشی از درمان سرطان	بخش عفونی	سوم
۱ ماه	تشخیص و عارضه های تومورهای دستگاه گوارش، و برخورد با عوارض گوارشی درمان سرطان	بخش گوارش	
۱ ماه	شناخت بیماری های شایع خون	بخش هماتولوژی	
۸ ماه	برخورد با بدخیمی ها بصورت اختصاصی (تشخیص، مرحله بندی و درمان)	بخش انکولوژی	چهارم
۱ ماه	درمانهای حمایتی و تسکینی	بخش طب تسکینی یا انکولوژی	
۱ ماه	شناخت بیماری های شایع	بخش داخلی انتخابی (غدد، ریه، قلب)	
۱ ماه	درمان های جراحی سرطان	بخش جراحی عمومی یا جراحی سرطان	
۱ ماه	تصویربرداری سرطان (مقدماتی)	رادیولوژی	
۱۰ ماه	برخورد با بدخیمی ها بصورت اختصاصی (تشخیص، مرحله بندی و درمانی)	بخش انکولوژی	چهارم
۱ ماه	تصویربرداری سرطان (پیشرفته و سه بعدی)	رادیولوژی	
۱ ماه	درمان های جراحی سرطان	بخش جراحی انتخابی (گوش و حلق و بینی، جراحی اعصاب، جراحی زنان)	

توضیحات:

۱. بخش هایی که در سال اول بصورت کلاس درس برگزار می شود توسط اساتید مربوطه و در غالب طرح درس طی سال اول و به صورت یک تا دو روز در هفته برگزار می گردد که نمونه ای از طرح درس مربوط به فیزیک در پیوست ۳ آمده است.

20- محتوای آموزشی: (پیوست ۴)

۱-۲۰- محتوای آموزشی:

عناوین دروس نظری عمومی ضروری

سال دستیاری	زمان (ساعت)	موضوع (Syllabus)	ردیف
اول	کارگاه ۱-۲ روزه	اصول Communication	۱
سوم	کارگاه ۱ روزه	Counseling & Consulting	۲
اول	کارگاه ۱-۲ روزه	روش‌های مطالعه و Self Development	۳
اول	کارگاه ۵-۷ روزه	روش تحقیق و آمار و IT	۴
اول	کارگاه ۱-۲ روزه	Medical Ethics و منشور حقوق بیمار Laws & Regulations	۵
اول	کارگاه ۱-۳ روزه	تجویز منطقی دارو	۶
دوم	کارگاه یک روزه	اصول آموزش به بیمار	۷

توضیحات: کارگاه‌های آموزشی بصورت Subject Oriented توسط خود گروه، با همکاری EDO در دانشکده یا EDC دانشگاه طراحی، اجرا و ارزشیابی خواهند شد. ضمناً آموزش می‌تواند در کارگاه‌های مشترک با دستیاران دیگر نیز برنامه‌ریزی شود.

۲-۲۰: محتوای آموزشی

عناوین دروس نظری عمومی انتخابی

در این رشته دروس نظری عمومی انتخابی وجود ندارد

عناوین دروس نظری اختصاصی ضروری

موضوع (Syllabus)

کلیات سرطان ها :

- اتیولوژی و عوامل خطر (عوامل شیمیایی - فیزیکی - بیولوژیک - نقش تغذیه - نقش ژنتیک - نقش پرتوانکوژن ها و ...)
- اپیدمیولوژی (شیوع و بروز - خطر نسبی - میزان بقا - چگونگی انتقال)
- عوارض
- ثبت موارد
- غربالگری
- مشاوره ژنتیک
- پیشگیری در سطوح مختلف پیشگیری

بیولوژی و ژنتیک در سرطان :

- بیولوژی طبیعی سلول
- اساس و سازوکار سینرژنزیس
- کینتیک سلولی
- تقسیم سلولی
- مرگ سلولی برنامه ریزی شده
- ژنتیک مولکولی سرطان ها
- نقش پرتوانکوژن ها
- ژن های مهار کننده تومورها
- ژن های دخیل در مرگ برنامه ریزی شده سلولی
- آنژیوژنزیس
- تهاجم و متاستاز
- نقش عوامل شیمیائی
- نقش عوامل فیزیکی
- نقش عوامل بیولوژیک
- سندرمهای بدخیمی فAMILIی مهم
- تکنیکهای مولکولی اسامی نظیر PCR و آنالیز کروموزومی

تومور ایمنونولوژی

- ایمنی هومورال و سلولی
- نقش سیتوکاینها در تنظیم ایمنی
- آنتی ژنهای توموری
- کشتن سلولهای توموری با واسطه سیستم ایمنی

فیزیولوژی سلولی

- اصول انتقال مواد شیمیایی به داخل سلول
- متابولیسم و دفع مواد

- عملکرد سلولها در مقابل کارسینومها

پاتولوژی سرطان

- آسیب شناسی انواع بدخیمی ها
- روشهای نمونه برداری بافتی
- نقش سیتولوژی در تشخیص بدخیمی ها
- سیتولوژی اکسفولیاتیو
- کاربرد آسپیریشن سیتولوژی
- کاربرد فروزن سکشن
- ایمنوهیستوشیمیائی
- میکروسکوپ الکترونی
- نقش اتوپسی در پاتولوژی سرطانها
- آسیب شناسی در تشخیص سرطان
- اهمیت درجه بندی (Grading) و مرحله بندی (Staging) بدخیمی ها
- شاخصهای توموری

آناتومی

- آناتومی فونکسیونال
- سیستم خونسازی
- سیستم لنفاوی
- آناتومی مقطعی
- ارتباط یافته های تصویر برداری با توپوگراف بدن
- ۲. اصول پایه مورد نیاز در چگونگی برخورد و درمان بیماریهای بدخیم
- روشهای تشخیصی و مرحله بندی سرطانها

روشهای تصویر برداری :

- اصول فیزیکی و مکانیکی انواع روشهای تصویر برداری
- تفسیر رادیوگرافیهای ساده بخصوص مرتبط با بدخیمی
- تفسیر سی تی اسکن با یا بدون ماده حاجب بخصوص در موارد مرتبط با بدخیمی
- تفسیر یافته های MRI مرتبط با بدخیمی
- تفسیر یافته های اسکن رادیوایزوتوپ بخصوص موارد مرتبط با بدخیمی
- روشهای تصویر برداری بصورت سونوگرافی اندوسکوپیک و کاربرد آنها
- کاربرد مناسب هریک از روشهای تصویر برداری در تشخیص، تعیین مرحله بیماری و پیگیری بیمار، حساسیت و اختصاصی بودن هر یک در هر مورد
- هزینه اثر بخشی هریک از روشهای تصویر برداری

آندوسکوپی و لاپاروسکوپی

- اندیکاسیون انواع آندوسکوپی ها
- اندیکاسیون انواع اسکوپي ها، (لاپاروسکوپي، مدیاستینوسکوپي، توراوسکوپي و ...) و کاربرد آن در تشخیص و مرحله بندی و درمان سرطان

کلیات درمان در انکولوژی: اصول کلی در درمان

- اصول برخورد اولیه با بیماران سرطانی
- برنامه ریزی درمان و توالی روشهای مختلف درمانی برای هر بیمار

- تعیین خط مشی درمان در قالب تصمیم گیری گروهی
- نقش بیمار در تصمیم برای چگونگی درمان
- مفاهیم درمان تسکینی و درمان قطعی و مهارت در انتخاب مناسب هر یک
- کیفیت زندگی بیمار و لحاظ کردن آن در انتخاب روش درمان تسکینی یا قطعی
- برخورد و کنترل عوارض حاد و دیررس درمان سرطان،
- برخورد و کنترل اورژانسهای انکولوژی،
- اصول روانشناختی بیماران سرطانی

اصول جراحی سرطان

- اندیکاسیون و کنتراندیکاسیونهای جراحی در بدخیمی های مختلف
- نقش جراحی در درمان قطعی و تسکینی سرطانهای مختلف و ارتباط آن با سایر درمانهای انکولوژی
- نقش جراحی در تعیین مرحله بیماری
- اندیکاسیون و اهمیت جراحی های حفظ اندام
- عوارض بعد از جراحی و مهارت در چگونگی برخورد با آن
- اثرات متقابل جراحی با سایر روشهای درمان (نظیر شیمی درمانی و پرتودرمانی قبل، هنگام یا بعد از جراحی)

اصول پرتودرمانی

- مبانی و کاربرد انواع پرتوها و اندیکاسیون های پرتودرمانی
- جایگاه و ترتیب انواع پرتودرمانی در برنامه درمانی هر بیمار
- کاربرد رادیوداروها در برنامه درمانی و کنترل عوارض
- کاربرد انواع کمورادیاسیون در برنامه درمانی و کنترل عوارض
- پرتودرمانی تسکینی
- برخورد و کنترل عوارض حاد و مزمن پرتودرمانی در ارگانهای مختلف
- طراحی پرتودرمانی بر حسب بیمار و بیماری (**Optimized & Customized**)
- کاربرد روش مناسب پرتودرمانی (پرتودرمانی خارجی ، براکی تراپی و رادیوسرجری ، رادیوتراپی حین جراحی (**IORT**) و انتخاب دستگاه و انرژی مناسب

اصول انواع روشهای شیمی درمانی، هورمون درمانی و درمانهای بیولوژیک و سایر درمان های سیستمیک :

- فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک انواع درمانهای سیستمیک.
- جایگاه و ترتیب انواع درمانهای سیستمیک در برنامه درمانی هر بیمار
- کاربرد انواع درمانهای سیستمیک در سرطان (شیمی درمانی ، هورمون درمانی ، درمانهای بیولوژیک)
- کاربرد انواع درمانهای سیستمیک با سایر درمانهای همزمان
- تعیین و تعدیل نوع و دوز دارو بر اساس بیماریهای همراه، عملکرد کبدی، کلیوی و قلبی و ...
- برخورد و کنترل عوارض حاد و دیررس انواع درمانهای سیستمیک

اصول درمان تسکینی و نگه دارنده

- مبانی و اصول درمانهای حمایتی و تسکینی
- کاربرد انواع درمانهای حمایتی و تسکینی
- برخورد و کنترل عوارض ناشی از درمانهای اصلی یا حمایتی
- اصول کلی بیماریهای قلبی و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان
- اصول کلی بیماریهای ریوی و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان
- اصول کلی بیماریهای گوارش و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان.
- اصول کلی بیماریهای غدد درون ریز و متابولیسم و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان

- اصول کلی بیماریهای عفونی و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان .
- اصول کلی بیماریهای کلیوی و برخورد مناسب در ارتباط با سرطان
- اصول استفاده از خون و فرآورده‌های خونی و نیز فاکتورهای موثر بر عوامل سازنده خون و سیستم ایمنی
- ملاحظات و مراقبت های ویژه از بیماران بدحال
- اتیولوژی، اپیدمیولوژی، عوامل خطر، ژنتیک مولکولی، مولکولار بیولوژی، تومور ایمونولوژی، پیشگیری، غربالگری، روشهای تشخیصی، مرحله بندی و درمان در بدخیمی های اختصاصی هر عضو:
- تومورهای سر و گردن
- تومورهای دستگاه تنفسی و مدیاستن
- تومورهای دستگاه گوارش شامل: مری، معده، کولون، رکتوم، آنوس، کبد، پانکراس و مجاری صفراوی، روده باریک و سایر ضمائم دستگاه گوارش.
- تومورهای دستگاه ادراری تناسلی شامل: بیضه، مثانه، پروستات، کلیه و مجاری ادراری، آلت مرد و پیشابراه
- تومورهای دستگاه تناسلی زنان شامل: رحم، سرویکس، تخمدان، لوله‌های فالوپ، واژن، ولو، تومورهای **Gestational**، کارسینوم پریتون و سایر ضمائم دستگاه تناسلی زنان.
- تومورهای پستان.
- تومورهای اندوکراین شامل: تیروئید، پاراتیروئید، آدرنال، تومورهای اندوکراین پانکراس، تومور کارسینوئید و سندرم کارسینوئید، **MEN** و سایر تومورهای آندوکراین
- تومورهای بافت نرم و استخوان
- تومورهای پوست و ضمائم و ملانوم
- مزوتلیومی خوش خیم و بدخیم
- تومورهای سیستم اعصاب مرکزی
- تومورهای بدخیم سنین کودکی
- لنفوم هوچکین و لنفوم غیرهوچکین و نئوپلاسمهای پلاسماسل و لوسمی
- اورژانس های انکولوژی
- متاستاز با منشاء ناشناخته
- متاستاز به ارگانهای مختلف از جمله ریه، مغز، کبد، استخوان و آسیت و پلورال افیوژن بدخیم و ...
- سندرم های پارانتیوپلاستیک
- بدخیمی های وابسته به بیماران ایمنو ساپرس
- درمان برخی بیماریهای خوش خیم با کمک پرتودرمانی
- عود سرطان ها
- درمانهای جدید در سرطان از جمله ژن درمانی، واکسن در سرطان،
- **Cell Transfer Therapy, Focused Imaging Therapy**

۴-۲۰- محتوای آموزشی :

عناوین دروس نظری اختصاصی انتخابی :

در این رشته دروس نظری اختصاصی انتخابی وجود ندارد

۵-۲۰- محتوای آموزشی :

(Core Procedural Skills Topics)

عناوین مهارت‌های عملی ضروری

عنوان مهارت
<ul style="list-style-type: none"> - کانتورینگ تومورهای Solid - پلانینگ تومورهای Solid و ارزیابی آن Optimization - کاشت و جاگذاری انواع اپلیکاتورهای براکی تراپی - تزریق رادیوداروهای درمانی - تزریق داخل حفره ای در درمان سرطان ها - تزریق موضعی در درمان سرطان ها - تزریق وریدی و شریانی داروها در درمان سرطان ها - استفاده از پمپ انفوزیون آسپیراسیون و درناژ تشخیصی ، تسکینی و درمانی

۶-۲۰- محتوای آموزشی :

(Elective Procedural Skills Topics)

عناوین مهارت‌های عملی انتخابی

۱ - استروتاکتیک رادیوسرجری (Stereotactic Radio Surgery)
۲ - هایپر ترمیا (Hyperthermia)
۳ - فتودینامیک تراپی (Photodynamic Therapy)

۷-۲۰- محتوای آموزشی:

عناوین دروس ضروری که در عرصه‌های غیربیمارستانی طی می‌شوند .

ردیف	موضوع	عرصه	سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴
۱	رادیوبیولوژی و بیولوژی سرطان	کلاس درس	√			
۲	فیزیک رادیوتراپی و طراحی درمان	کلاس درس و بخش فیزیک	√			
۳	فارماکولوژی یالینی	کلاس درس	√			
۴	آمار پزشکی و روش تحقیق	کلاس درس	√			

توضیحات : در صورت فقدان مراکز آموزشی فوق در دانشگاه ، گروه می‌تواند با هماهنگی با سایر دانشگاه‌ها و یا مراکز مرتبط آموزشی ، دستیاران را جهت آموزشی به آن مراکز اعزام نمایند .

عناوین دروس انتخابی که در عرصه‌های غیر بیمارستانی طی می‌شوند .

ردیف	موضوع	عرصه
۱	Cancer registry & research	معاونت های بهداشتی استان ها مراکز مرتبط با سرطان
۲	بانک های اطلاع رسانی الکترونیکی و پزشکی مبتنی بر شواهد	حوزه معاونت پژوهشی یا مراکز مشابه
۳	حفاظت و اصول ایمنی حرفه‌ای	سازمان انرژی اتمی یا مراکز تخصصی مشابه

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

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می‌رود :

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 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 :

- Principles and Practice of Radiation Oncology ,Edward C Halperin, Carlos A Perez, Luther W Brady, David E Wazer, Carolyn Freeman
 - Oxford Text Book Of Oncology
 - Principles & Practice of Oncology ,Vincent T DeVita, Theodore S Lawrence, Steven A Rosenberg (Ronald A DePinho, Robert A Weinberg
 - Cancer Medicine ,Holand serri
 - Radiobiology for the Radiologist, Eric J Hall, Amato J Giaccia
 - The Physics of Radiation Therapy , Faiz M Khan
 - Oxford Treatment Planning Of Radiotherapy
 - Clinical Radiation Oncology, Gunderson and Tepper
 - Uptodate /Oncologysection
- آخرین ویرایش هریک از کتابهای فوق مد نظر خواهد بود.

ب- مجلات اصلی :

- Journal Of Clinical Oncology
- International journal of Radiation Oncology . BIOLOGY. PHYSICS
- Radiotherapy & Oncology . journal of the European society for Therapeutic Radiology and Oncology
- Annals of Oncology
- Clinical Oncology- England
- Seminars in oncology
- Seminars in Radiation oncology
- <http://www.bccancer.bc.ca>
- [http:// www.nccn.org](http://www.nccn.org)

سایت های ذکر شده صرفاً جهت آشنایی با مطالب علمی روز انکولوژی جهان می باشد .

توضیح : منابع آزمونهای رسمی کشوری توسط اعضای محترم هیئت ممتحنه در ارزشیابی رشته، بر اساس دستورالعمل های کشوری از بین رفرانس های فوق انتخاب خواهد شد .

Student Assessment :

۲۳- ارزیابی دستیار :

الف- روش ارزیابی (Assessment Methods) :

1- ارزیابی های حین آموزش (شیوه های نوین ارزیابی)

ا - Mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX)

ب - Direct Observation of Radiotherapy Planning Skills (DORPST)

ت - Direct Observation of Systemic Therapy (DOST)

ث - Multi Source Feedback (MSF)

ج - Case Based Discussion (CbD)

ح - Patient Survey (PS)

خ - Audit Assessment Tools (AA)

د - Teaching Observation (TO)

ذ - Logbook

ر - DOPS

2- آزمون های چند گزینه ای (MCQ)

3- OSCE

4- رفتار حرفه ای

ب : دفعات ارزیابی (Periods of Assessment) :

دستیاران با دفعات زیر ارزیابی خواهند شد :

○ بصورت مستمر

○ بین و پایان هر بخش یا دوره چرخشی

○ در پایان هر سال (آزمون ارتقای سالانه) (با توجه به محتوای آموزشی متفاوت برای دستیاران سال

اول سوالات آزمون ارتقای آنها متفاوت از سایر دستیاران خواهد بود و آزمون ارتقای سال های

دوم تا چهارم فقط حاوی سوالات سرطان شناسی بالینی خواهد بود)

○ در انتهای دوره (پره‌بورد و بورد)

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation) :

۲۴- شرایط بازنگری برنامه

این برنامه در شرایط زیر بازنگری خواهد شد :

- بعد از اجرای یک دوره چهار ساله
- در صورت پیشنهاد وزارت متبوع
- در صورت پیشنهاد هیات ممتحنه یا کمیته راهبردی رشته
- در صورت پیشنهاد هیات علمی و یا دستیاران رشته و تایید کمیته راهبردی یا هیات بورد
- در هر صورت ، پیشنهادات به کمیته تدوین برنامه رشته ارائه و توسط مراجع قانونی دیگر تصمیم گیری خواهد شد .

۲۵- سوالات اساسی در ارزشیابی برنامه :

ارزشیابی برنامه با استفاده از سوالات زیر انجام خواهد شد .

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 - هیات علمی	پرسشنامه	>٪۷۰
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	دستیاران - هیات علمی	مصاحبه	>٪۷۰
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - هیات علمی	مصاحبه	>٪۵۰
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبوع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مصاحبه	>٪۷۰
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزشیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۷۰
۶	آیا اجرای برنامه رشته را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزشیابی فرایند	پرسشنامه	>٪۷۰
۷	آیا رسالت رشته در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	ارزشیابی پیامد	پرسشنامه	>٪۷۰
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزشیابی مقالات	مشاهده	بلی
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزشیابی 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	بلی
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	بخش	مشاهده	>٪۸۰
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزشیابی عرصه ها	مشاهده	>٪۸۰
۱۴	میزان استفاده از روشهای فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>٪۵۰
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	برنامه و مستندات	مصاحبه	>٪۹۰
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخشهای چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مصاحبه	>٪۶۰
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید و دستیاران	مصاحبه	>٪۹۰
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	٪۱۰۰
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزشیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>٪۸۰
۲۰	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	کارفرماها - نظام پزشکی - پزشکی قانونی	پرسشنامه مصاحبه	>٪۸۰
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشته های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	پرسشنامه	>٪۲۰
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران و اساتید	پرسشنامه	>٪۷۰
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>٪۸۰

تذکر : ممکن است ، هریک از سوالات ذکر شده نیازمند یک تحقیق کامل باشد که در زمان ارزشیابی ، گروه ارزیاب ، با تهیه ابزار سنجش مناسب ، در مورد پاسخگویی به هر سوال اقدام خواهند نمود .

۲۶- فرهنگ لغات فنی (Glossary):

OSCE=Objective Structural Clinical Exam یک روش مدرن ارزیابی ایستگاهی است که اغلب برای ارزیابی مهارتهایی مانند ارتباط با بیمار، معاینه فیزیکی، انجام فرایندها و تفسیر نتایج و یافته های بیماران و تجویز دارو به کار می رود.

DOPS= Direct Observation Procedural Skill یک روش ارزیابی برای ارزیابی اقدامات عمل (Procedures) است که در آن، استاد مستقیماً انجام عمل را مشاهده و نظارت می کند.

DALY=روشی برای ارزیابی اثرات بیماری است که بر اساس روزهای ناتوانی ناشی از بیماری محاسبه می شود.

Cancer Register= یک نظام سیستماتیک جهت جمع آوری اطلاعات برای موارد سرطان و بیماریهای تومورال است.

Spiral Design=یکی از روشهای طراحی کوریکولوم است که عناوین در طی سالهای مختلف تکرار می شود اما سطوح یادگیری به تدریج افزایش می یابد.

Evidence Based Medicine (EBM)= یک رویکرد جدید در درمان بیماران است که در آن نتایج آخرین یافته های پژوهشی با تجربیات بیمار و ارزشهای بیماران تلفیق شده است.

۲۷- منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

- برنامه آموزش تخصصی رشته رادیوتراپی، مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- شرح وظایف رشته رادیوتراپی مصوب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- دستورالعمل مراقبت های مدیریت شده، مصوب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- **Principles and Practice of Radiation Oncology ,Edward C Halperin, Carlos A Perez, Luther W Brady, David E Wazer, Carolyn Freeman**
- **Principles & Practice of Oncology ,Vincent T DeVita, Theodore S Lawrence, Steven A Rosenberg (Ronald A DePinho, Robert A Weinberg**
- **Curriculum of clinical oncology in united kingdom**
- **Curriculum of radiation oncology in united state of America**
- **Curriculum of radiation oncology in Canada**
- **Curriculum of radiation oncology in Australia**
- **Curriculum of radiation oncology in Ireland**
- **Curriculum of radiation oncology in France**
- **Curriculum of radiation oncology in India**
- **Curriculum of radiation oncology in Malaysia**
- **Curriculum of radiation oncology in Japan**
- **Curriculum of radiation oncology in China**
- **Practical guide for medical teachers, Harden**

بخش دوم

ضوابط عمومی رشته های تخصصی

و ضوابط ویژه رشته تخصصی پر تو درمانی

I- تشکیلات سازمانی

الف : دانشکده پزشکی

۱- هر برنامه دستگیری تحت سرپرستی دانشکده پزشکی یکی از دانشگاههای علوم پزشکی کشور قرار می گیرد. موارد استثنا از این بند توسط کمیسیون تدوین و برنامه ریزی به صورت موردی بررسی و برای تصویب به شورای آموزش پزشکی و تخصصی ارایه خواهد شد. هر دانشکده پزشکی می تواند یک یا چند برنامه دستگیری را در رشته های 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 می تواند به طور کامل در یک یا چند مرکز آموزشی اجرا شود. در صورت کافی نبودن امکانات مراکز آموزشی دانشگاهی، دانشکده پزشکی می تواند با کسب موافقت شورای آموزش 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 آموزش 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 مسؤولیت های دستیاران در مرکز آموزش دهنده

ج- در صورتی که در مرکز آموزش دهنده مزبور، دستیاران برنامه های دستگیری دیگری نیز به طور همزمان آموزش می بینند، لازم است نوع رابطه دستیاران با یکدیگر در ارتباط با فعالیت های 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 چرخش های دستیاران در گروه های آموزشی دیگر نیز موارد بند ۲، ۳ و ۴ رعایت شوند.

II- نیروی انسانی

الف - هیئت علمی :

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

۱- گرایش و تعداد مورد نیاز:

حداقل تعداد عضو هیئت علمی در هر گروه آموزشی پرتو درمانی 4 نفر پیشنهاد می شود .

PHD فیزیک رادیوتراپی حداقل 1 نفر

در شرایطی که امکان استفاده از هیئت علمی متخصص فیزیک رادیوتراپی وجود نداشته باشد ، به صورت کادر غیر هیئت علمی استفاده خواهد شد .

۲- شرایط :

- لازم است اعضای هیأت علمی:

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

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

پ- از تواناییهای آموزشی، بالینی و دانشپژوهی 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 دانشپژوهی و مراقبت از بیماران، با مدیر برنامه دستیاری 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 دانشپژوهی 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 دستیاری، افراد متخصص، فنی و کارکنان دیگری را، که برای امور اداری- اجرایی و هدایت آموزش برنامه دستیاری مورد نیاز است، در چارچوب ضوابط و مقررات در اختیار داشته باشد. کمیته، نیازهای رشته را به کارشناسان ویژه در رشته های مختلف را در کادر زیر مشخص می نماید.

کارکنان ویژه مورد نیاز:

* پرستار دوره‌دیده در زمینه انکولوژی

* کارشناس تغذیه (در بیمارستان)

* کارشناس پرتو درمانی

* کارشناس و کارشناس ارشد فیزیک پرتودرمانی

* مددکار اجتماعی (در بیمارستان)

ج- مدیر برنامه دستیاری

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

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

ضوابط مربوط به مدیر برنامه

لازم است یک نفر از اعضای هیأت علمی هر برنامه به‌عنوان مدیر برنامه‌دستیاری، 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 مسؤولیت‌های مدیر برنامه دستیاری با مدیر گروه به منظور عدم تداخل به عهده دانشکده پزشکی است. الف- شرایط احراز سمت مدیر برنامه دستیاری:

- دارای دانشنامه تخصصی معتبر و مورد تایید در رشته مربوطه باشد.
- عضو هیأت علمی آموزشی یکی از مراکز آموزشی مشارکتکننده 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.
- مسؤولیت اجرایی سنگینی (به تشخیص گروه) نداشته باشد.
- برای برنامه ریزی و نظارت بر اجرای برنامه آموزش دستیاران، وقت کافی صرف 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 مسؤولیتی 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).
- ج- هدایت و نظارت بر تمامی فعالیتهای آموزشی در کلیه مراکز آموزشی مشارکتکننده در برنامه دستیاری
- د- تهیه شرح وظایف و مسؤولیتهای دستیاران و سلسله‌مراتب نظارتی ایشان در فعالیتهای 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؛
- ه- برنامه ریزی و نظارت بر ارزیابی دستیاران
- و- لازم است مدیر برنامه با راهاندازی کمیتههای مربوطه که با شرکت اعضای هیأت علمی و دستیاران تشکیل میشود نسبت به نظارت و سازماندهی برنامه آموزشی اقدام نماید.
- ز- (اعضای هیأت علمی به پیشنهاد مدیر برنامه توسط مدیر گروه منصوب می‌گردند).
- ح- پیشنهاد و پیگیری استخدام اعضای هیأت علمی جدید متناسب با نیاز برنامه دستیاری با موافقت گروه آموزشی
- ط- شرکت در فعالیتهای آموزشی، بالینی، و دانشپژوهی
- ث- تهیه گزارش از برنامه دستیاری به درخواست کمیته تدوین برنامه آموزشی، که لازم است قبلاً به تأیید مدیر گروه برسد.
- ج- مطلع ساختن کمیته تدوین برنامه آموزشی از تغییرات عمده در برنامه دستیاری، به‌ویژه 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 چرخشهای دستیاران.
- د- بدیهی است اطلاعات لازم توسط مراجع مربوطه در اختیار مدیر برنامه دستیاری قرار می‌گیرد
- ه- شرح اختیارات مدیر برنامه دستیاری:
- و- 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 تعدا دستیاران در یک برنامه آموزشی ، مدیر برنامه دستیار 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 دستیارانی فضاهای لازم برای انجام فعالیت های آموزشی شامل : کلاس های درس ، بخش ، درمانگاه ، اتاق های انجام پروسیجر ، اتاق های عمل (برای رشته های جراحی) ، تالار اجتماعات و آزمایشگاه اختصاصی (در صورت نیاز) مناسب را در اختیار داشته باشند و مناسب است فضای مناسبی نیز برای آموزش های 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 اطلاع رسانی (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 کتابخانه ای که دارای کتب و مجلات تخصصی روز آمد لازم برای آموزش آنان می باشد ، به آسانی دسترسی داشته باشند .
ضروری است دستیاران به سیستم های اینترنتی ، مدلاین و یا کتابخانه دیجیتال دسترسی داشته باشند .
ضروری است مجموعه ای از کتب مرجع مورد نیاز در زمان های کشیک دستیاران و ایام تعطیل در اختیار دستیاران باشد .

د - واحد مدارک پزشکی :

- لازم است مراکز مجری برنامه های دستیارانی ، برای کلیه بیماران سرپایی و بستری ، سیستم بایگانی مجهز به کدبندی بین المللی باشند .
- لازم است سیستم بایگانی پرونده های بیماران به گونه ای سازماندهی شود که امکان دسترسی سریع و آسان به پرونده ها وجود داشته باشد .
- مناسب است در مراکز مجری دستیارانی ، سیستم مدارک پزشکی رایانه ای شود .

ه - بخش ها و واحدهای آموزشی مورد نیاز

شامل بخش اصلی - بخش های چرخشی - و بخش ها و واحدهای تشخیصی، درمانی وابسته

بخش اصلی : بخش انکولوژی، درمانگاه سرپایی شیمی درمانی ،
بخش بستری شیمی درمانی
بخش های چرخشی : بخش های داخلی ، هماتولوژی ، نفرولوژی ،
بیماریهای عفونی و گرمسیری ، گوارش ، قلب ، ریه ،
رادیولوژی ، پاتولوژی ، ژنتیک ، ارتوپدی ، زنان ،
اورولوژی، جراحی مغز و اعصاب ، انکولوژی اطفال و جراحی
عمومی

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 آموزش های مجازی در اختیار باشد .
و- تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

سیمولاتور (دیجیتالی ، سی تی سیمولاتور)
تجهیزات رادیوترابی خارجی (دستگاه کبالت ، شتاب دهنده و دیتکتورها (Detectors)
تجهیزات براکی ترابی (LDR یا HDR یا PDR) داخل حفره ای یا انترستیشیل
تجهیزات دوزیمتری و طراحی درمان و دکتورها اشعه
تجهیزات و وسایل و امکانات لازم تزریقات سیستمیک و موضعی (پمپ انفوزیون ، انفوزیون پورت ، هود)

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 ، واجد تعداد 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. مثلاً وجود سیستم دوزیمتری اشعه و لباسهای سربی در اتاقهای 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 هپاتیت 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 بحث های علمی ، راندها ، کنفرانس ها و کنگره ها ، ژورنال کلاب ها ، طرح های پژوهشی و نظایر آن شرکت نمایند و به دستیاران مسئولیت واگذار کنند .

* ضروری است دستیاران در سال اول دوره دستیاری خود دوره های 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 هزینه های 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 روش های مصوب برگزار می شود، صورت می گیرد.

نظر پیشنهادی گروه در مورد پذیرش دستیار:

توزیع نیروهای متخصص و تجهیزات این رشته تخصصی می بایست با توزیع و تراکم جمعیت سطح کشور هماهنگ گردد . پیشنهاد می شود معاونت سلامت وزارت بهداشت و درمان و انجمن رادیوتراپی انکولوژی ایران با همکاری مشترک در این مورد بررسی و نیازسنجی نموده و تعداد نیروی متخصص و تجهیزات متناسب با آن را به معاونت آموزشی وزارت بهداشت و هیئت مورد یا کمیته راهبردی و مسئولین مربوطه ارائه نمایند

۲-۱- ظرفیت پذیرش دستیار:

الف- حداکثر و حداقل ظرفیت پذیرش دستیار بر اساس نیاز کشور، تعداد و توانایی های علمی و حرفه ای اعضای هیأت علمی، تعداد و تنوع بیماران، و منابع و امکانات مراکز آموزشی مربوطه توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی تعیین می گردد.

۳-۱- تعیین و توزیع ظرفیت پذیرش دستیار در هر سال تحصیلی توسط دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی ، بر اساس درخواست دانشگاه، بررسی های انجام شده در زمینه نیاز کشور به متخصصان این رشته و با نظرخواهی از کمیته تدوین برنامه آموزشی برنامه های دستیاری این رشته انجام می شود. ضروری است ظرفیت پذیرش اعلام شده برای هر یک از برنامه های دستیاری از حداکثر تعداد ظرفیت مصوب کمیسیون تدوین و برنامه ریزی برای آن برنامه تجاوز ننماید.

۲- شروع دوره دستیاری:

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

۱-۲- شرایط شروع دوره:

- از پذیرفته شدگان آزمون ورودی دستیاری به استثنای مشمولین سهمیه 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 می باشد.

- 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 می شوند، ملزم به سپردن تعهد محضری به محل خدمت استخدام خود هستند. فرد یا سازمان مربوطه موظف به پرداخت شهریه و کلیه هزینه‌های تحصیلی برابر ضوابط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد.

۲-۲- ثبت نام :

پذیرفته شدگان قطعی دستیاری موظفند از اول لغایت ۱۵ شهریور ماه سال مربوطه، به دانشگاه‌های ذیربط مراجعه و طبق ضوابط و مقررات نسبت به ثبت نام، سپردن تعهد محضری و ارائه مدارک لازمی که از سوی دانشگاه‌ها 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.

۳ - ۲ - 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 نامه‌های دستیاری آورده شده است).

۳ - شرح وظایف دستیاران:

۱ - ۳ - طیف فعالیتها:

دستیاران موظفند طبق برنامه‌ای 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 برنامه‌ای 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 شنبه‌ها از ساعت ۷/۳۰ لغایت ۱۲/۳۰

تبصره ۱: گزارش ماهانه حضور و غیاب و کارکرد دستیاران، توسط روسای بخش‌ها به مدیر برنامه دستیاری یا، مدیر گروه یا بیمارستان محل تحصیل اعلام و از طریق آنان نیز، به دانشکده زیربط 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 زمینه‌های 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 یاریس بخش با هماهنگی‌های لازم است.

برنامه آموزشی رشته تخصصی پرتو درمانی

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

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 تأیید 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 دستیاری 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 دستیاران برای اخذ مدرک تحصیلی ملزم به ارائه پایان نامه می باشند. 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.

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

انتخاب استاد راهنما به تقاضای دستیار و موافقت استاد مورد نظر و تأیید 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 تأیید 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.

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

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 و میهمانی، مرخصی ها، حقوق و مزایا، امکانات رفاهی، شرح وظائف دستیاران ارشد و مقررات مربوط به آزمونها و ضوابط 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 و فرهنگ 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 و نگهداری و نقاط 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 قرار گیرد.

دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی

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 بازنگری هر برنامه در زمان تدوین آن برنامه، توسط کمیته تدوین برنامه مشخص خواهد شد.

صور تجلسه

تصویب برنامه دستیاری رشته پرتو درمانی در مقطع تخصصی با تلاش امضا کنندگان زیر، در تاریخ ۱۳۸۷/۴/۱۹ به پایان رسید و به عنوان سند در دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری می شود.

اعضای کمیسیون تدوین و برنامه ریزی

دکتر محمد رضا شکیبی

دکتر محمد علی محققی

دکتر علی ربانی

دکتر سید عباس صفوی نائینی

دکتر مهدی صابری فیروزی

دکتر میترا مدرس گیلانی

دکتر محمد مهدی قاسمی

دکتر سید حسن امامی رضوی

دکتر محمد ابراهیم خمسه

دکتر حبیب اله پیروی

دکتر مریم رسولیان

دکتر علی مشکینی

دکتر مهران کریمی

دکتر سید منصور رضوی

دکتر ابو الفتح لامعی

اسامی همکاران حاضر در جلسه:

دکتر عبدالله فضل علیزاده دکتر محمد جهانی

دکتر فرهاد سمیعی دکتر رمضانعلی شریفیان

دکتر پیمان حداد دکتر علیرضا استقامتی

دکتر حمید رضا میرزائی

بخش سوم پیوست ها

این بخش ، تنها جنبه « پیشنهادی » و « آگاهی » دارد
به جز مصوبات قانونی آن قابل استناد نمی باشد .

پیوست 1

RCR Clinical Oncology Syllabus

پیوست 2

خدمات رشته رادیوتراپی انکولوژی

پیوست 3

محتوی آموزشی سرطان شناسی بالینی و روشهای ارزیابی آن

پیوست 4

نمونه طرح درس فیزیک

مراحل تهیه و تدوین برنامه

این برنامه طی مراحل زیر تهیه و به تصویب رسیده است :

* شروع کار کمیته تدوین : سال ۱۳۸۴

* اتمام اولین پیش نویس : سال ۱۳۸۵

* اتمام پیش نویس اصلاح شده برنامه در کمیته تدوین و تحویل آن به دبیرخانه : مرداد ماه ۱۳۸۶

* بازفعال شدن برنامه های پیگیری دبیرخانه : شهریور ۱۳۸۶

* کارشناسی اولیه : اسفند ۱۳۸۶

* تصویب در کمیسیون تدوین و برنامه آموزشی : ۱۳۸۷/۴/۱۹

* تصویب در کمیسیون دائمی معین :

* تنفیذ برنامه در شورای آموزش پزشکی و تخصصی :

* تعداد کل جلسات: