

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

برنامه آموزشی و ضوابط رشته تخصصی
رادیو انکولوژی
Radiation oncology

واحد تدوین و برنامه ریزی آموزشی
1395 اسفند

به نام فداوند بخشندۀ مهدیان

بخش اول

برنامه آموزشی
رشته تخصصی رادیوانکولوژی
Radiation oncology

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۳	اسامی تدوین کنندگان برنامه
۴	مقدمه - عنوان - تعریف و طول دوره
۵	تغییرات عمده این برنامه نسبت به برنامه قبلی
۵	تاریخچه وسیر تکاملی دوره در ایران و جهان
۶	حدودنیاز به نیروی دوره دیده در این حیطه تا ۱۰ سال آینده
۷	فلسفه - دور نما - رسالت
۸	پیامدهای مورد انتظار از دانش آموختگان این دوره
۹	نقش ها و وظایف حرفه ای دانش آموختگان در جامعه
۱۰	توانمندیهای مورد انتظار
۱۱	توانمندیهای پروسیجرال مورد انتظار
۱۲	اسامی رشته هایا دوره هایی که با این دوره همپوشانی یا تداخل عملی دارند
۱۲	راهبردها و روش های آموزشی
۱۳	ساختار کلی دوره
۱۴	عنواین مباحثی که دستیاران در بخش های چرخشی به آن می پردازند به تفکیک هر بخش
۱۶	عنواین دروس
۱۹	انتظارات اخلاق حرفه ای از دستیاران - بعضی از راهکارهای پیشنهادی
۲۳	منابع در سی که با استفاده از آنها آموزش این برنامه قابل اجرا است
۲۴	ارزیابی دستیاران
۲۴	شرح وظایف دستیاران
۲۴	حداقل های مورد نیاز در برنامه
۲۷	ارزشیابی برنامه
۲۹	استانداردهای ضروری برنامه های آموزشی
۳۰	منابع مورد استفاده برای تهیه این سند

اسامی اعضاي کميته تدوين برنامه:

نام و نام خانوادگی	رتبه	دانشگاه
دكتر پيمان حداد	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دكترفهاد سمیعی	استاد	دانشگاه علوم پزشکی تهران
دكترمتضی طباطبایی فر	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دكتربهرام مفید	استاد	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دكتر علی قبیری مطلق	استادیار	دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
دكتر محمد رضا قوام نصيري	دانشیار	دانشگاه علوم پزشکی مشهد
دكتر مهرداد حق ازلي - معاون واحد تدوين و برنامه ريزی آموزشی دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی		
*دكترمريم السادات مصطفوي - كارشناس تدوين رشته هاي تخصصي دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصي		
*دكتر نيره اسلامي چلندر - كارشناس كميسيون دائمي معين دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصي		
*ريحانه بنزادگان - كارشناس كميسيون تدوين و برنامه ريزی آموزشی		

اسامی همکاران كميسيون تدوين و برنامه ريزی آموزشی :

دكتر باقر لاريجاني معاون آموزشی دبير شورا ،دكترسيد حسن امامی رضوی قائم مقام دبير شورا ،نمایندگان منتخب دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی :دكتر مهرداد حق ازلي (معاون واحد تدوين و برنامه ريزی آموزشی)، دكترسيد على صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دكتر عليرضا استقامتي، دكتر حبيب الله پیروی، دكتر على حائری، دكتر ولی الله حسني، دكتر لادن حقيقي، دكتر علي حميدی مدنی، دكتر مريم رسوليان ، دكتر زهرا فردی آذر، دكتر مجید فروردین، دكتر محمد مهدی قاسمی ، دكتر عبدالجليل كلانتر هرمزی ، دكتر رضا لباف قاسمی ، دكتر وحید عشوريون و دكترالله ملکان راد، نماینده معاونت بهداشت :دكترناصر کلانتری ،نماینده سازمان نظام پزشکی : دكتر داود امي ، دبيران هيئت ممتحنه : دكتر اشرف آل ياسين (زنان وزایمان) دكتر عمران رزاقی (روانپزشکی) دكتر محمد على محققی (جراحی عمومی) دكتر محمد رضا شکیبی (داخلی) دكترعلی اکبر سیاري (کودکان) دكتر سید سجاد رضوی (بیهوشی) و كارشناس كميسيون تدوين و برنامه ريزی آموزشی ريحانه بنزادگان و كارشناس برنامه رشته هاي تخصصي دكترمريم السادات مصطفوي

اسامی همکاران كميسيون دائمي معين شورای آموزش پزشکی و تخصصی :

دكتر باقر لاريجاني معاون آموزشی دبير شورا ،دكترسيد حسن امامی رضوی قائم مقام دبير شورا ،دكتر آبتین حيدر زاده مدير کميته فني آزمونها و امور دستياری دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، دكتر حبيب الله پیروی عضو هيأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ونماینده منتخب وزير ،دكترسيد على صفوی نائینی معاون حوزه ارزشیابی و اعتباربخشی، دكتر مهرداد حق ازلي معاون واحد تدوين و برنامه ريزی آموزشی ،دكتراحمد خالق نژاد طبری دبيرشورای گسترش دانشگاههای علوم پزشکی کشور ، دكتر شهریار نفیسی رئيس دانشکده پزشکی تهران ، خانم دكتر جرجاني رئيس دانشکده پزشکی شهید بهشتی ، دكتر مسعود ناصري پور رئيس دانشکده پزشکی ايران ، دكتر محمد باقر خسروي رئيس دانشکده پزشکی شیراز، دكتر محمد رضا صبری رئيس دانشکده پزشکی اصفهان و نماینده منتخب وزير ، دكترسيد مهدی کلانتررئيس دانشکده پزشکی يزد، دكتر آريا سليماني رئيس دانشکده پزشکی مازندران، دكتر بهرام نيكخو رئيس دانشکده پزشکی شهرکرد، دكتر محمد فکور رئيس دانشکده پزشکی تبريز، دكتر عباس درجانی رئيس دانشکده پزشکی گilan ، دكتر ارسلان خالدي رئيس دانشکده پزشکی شهرکرد، دكتر محمد فکور رئيس دانشکده پزشکی اهواز، دكتر عليرضا خوبي رئيس دانشکده پزشکی مشهد، دكتر محمد على امير زرگر رئيس دانشکده پزشکی همدان، دكتر حسن صلحی رئيس دانشکده پزشکی اراك، دكتر جان محمدی رئيس دانشکده پزشکی بابل، دكتر قاسم ميرى على آبادى رئيس دانشکده پزشکی زاهدان، خانم دكتر طاهره چنگيز دبير شورای آموزش پزشکی عمومی ، دكتر محمد رضا شکيبی رئيس دانشکده پزشکی كرمان و نماینده منتخب وزير ، دكتر سيد اميرحسين قاضي زاده هاشمي عضو هيأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ونماینده منتخب وزير ، دكتر سيد محمد تقى طباطبایي عضو هيأت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و نماینده منتخب وزير ، دكتر داود امي ، نماینده سازمان نظام پزشکی : دكترنيره اسلامي كارشناس كميسيون دائمي معين دبيرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصي

اسامی مدعونین در جلسه كميسيون تدوين و برنامه ريزی

دكتر حسن هاشمي (راديولوژي) دكتر محمد اسماعيل اکبری(جراح سرطان)

مقدمه :

امروزه سرطان بنا به دلایل متعدد رشد روزافزوی در جهان دارد بطوری که آماریین المللی نشان می دهند 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، 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 کارآزموده در جهت اقدامات تشخیصی، درمانی و مراقبت مستمر، نیازمند اقدامات جامع با حضور گروه های تخصصی انکولوژی، داخلی، جراحی، آسیب شناسی و رادیوپزی است .

با پیشرفت های فراینده علم 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 اخیریکی از فعال ترین گروه در ارایه درمان های غیر جراحی سرطان ها و توسعه آموزش انکولوژی در سطح کشور بوده است .

عنوان رشته به فارسی و انگلیسی :

رادیو انکولوژی

Radiation Oncology

تعريف رشته :

این رشته یک رشته تخصصی بالینی است که دانش آموختگان آن بادانستن مبانی پیشگیری سرطان و سرطان شناسی (عوامل اتیولوژیک، اپیدمیولوژی، ژنتیک مولکولی، مولکولار بیولوژی، ایمنولوژی، فارماکولوژی بالینی، آمار پزشکی، حفاظت و فیزیک رادیوتراپی و رادیوبیولوژی) و امور تشخیصی و مرحله بندی بیماران مبتلا به سرطان به درمان های غیر جراحی استاندارد انواع سرطانهای توپر اعضای بدن می پردازند .

رشته تخصصی رادیو انکولوژی در قالب تیم چند تخصصی، در برنامه ریزی مراحل مختلف درمان بیماران مبتلا به سرطان براساس استانداردها، مشارکت اساسی دارند .

طول دوره آموزش :

طول آموزش در این دوره ۵ سال است .

خلاصه نیاز سنجی های انجام شده ، یا پیشنهادات تغییر:

ارزیابی تعداد تخت های شیمی درمانی سرپایی و بستری مورد نیاز
ارزیابی تعداد دستگاه های شتاب دهنده و برآکی تراپی مورد نیاز
ارزیابی تعداد متخصصان مورد نیاز

تغییرات عمدۀ این برنامه نسبت به برنامه قبلی:

تغییرات عمدۀ این برنامه نسبت به برنامه قبلی در این برنامه دیده شده عبارتنداز:

- 1- اضافه کردن مراقبت های تسکینی حمایتی (Palliative Cares)
- 2- اضافه کردن و تاکید بر موضوعاتی نظیر: اخلاق پزشکی (ethics) و رفتار حرفه ای (Professionalism)
- 3- توسعه آموزش مهارت‌های ارتباطی (Communication Skills)
- 4- بازبینی دوره آموزشی تخصصی
- 5- اضافه شدن دوره آموزشی داخلی

تاریخچه و سیر تکاملی رشته:

الف : در جهان

پس از کشف اثرات تخریبی یا استاتیک اشعه ایکس بر روی ضایعات سرطانی در اوخر قرن ۱۹ میلادی درمان برخی سرطانها بوسیله رادیوتراپی در اوایل قرن بیستم شروع گردید. با کشف اثرات عامل تاول زای نیتروژن موستارد در کاهش شمارش گلبولهای سفید در بیماری لوسی مزمن و تاثیر آن در سرطان های تو پر (Solid Tumor)، این دارو به عنوان اولین داروی شیمی درمانی شناخته شد. با معرفی و تجربه تاثیر داروهای کمودرایپی بر تومورهای سرطانی در دهه ۱۹۵۰-۶۰، 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 دردهه های ۱۹۵۰ تا اوخر ۱۹۶۰ در کشورهای اروپایی و آمریکا همراه بارادیولوژی ارائه می گردید، با ورود داروها و درمان های سیستمیک و برخورد بالینی با بیماران سرطانی (تشخیص-پاتولوژی-درمانهای شیمی درمانی و رادیوتراپی و اعمال جراحی و ...) از دهه ۱۹۶۰ به بعد به عنوان رشته بالینی مسئول در درمانهای غیر جراحی سرطان معرفی گردید. این رشته در گذشته به نام Radio therapeutic Oncology در کشورهای انگلیسی زبان نامیده می شد، Radiation Oncology and oncology در حال حاضر در برخی کشورها به نام clinical Oncology و در برخی به نام Radiation Oncology می باشد.

ب : در ایران

اولین بار در ایران پروفسور ملکی در دهه ۱۳۴۰ در انستیتو کانسر با دستگاه کبالت به درمان بیماران سرطانی می‌پرداخت و پس از آن در شهرهای شیراز، اصفهان، تبریز و مشهد، مرکز دیگری به درمان بیماران سرطانی با استفاده از دستگاه های رادیوتراپی و پزشکان هندی (تبریز) و انگلیسی (مشهد) پرداختند. در اوخر دهه ۱۳۴۰ و دهه ۱۳۵۰ 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 می‌دهد بیش از ۹۰٪ بیماران مبتلا به Solid Tumors توسط مرکز رادیوتراپی و انکولوژی پنج دانشگاه فوق درمان و پیگیری شده اند.

خوبشخانه اکثر فارغ التحصیلان این رشته تخصصی هم اکنون از اساتید مجرب این رشته بوده و تعدادی از آنها نیز در کشورهای مانند آمریکا، کانادا، استرالیا، انگلیس، فرانسه، هلند و سایر کشورها به درمان های غیر جراحی بیماران سرطانی اقدام می‌کنند. 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 ۲۶۰ نفر متخصص در این رشته به درمان غیر جراحی بیماران سرطانی مشغول هستند و بیش از ۱۰۰ نفر دستیار در دانشگاه های علوم پزشکی کشور مشغول به تحصیل و آموزش درمان های سیستمیک و همگام با کشورهای پیشرفته، در حال تجهیز به دستگاه های جدید رادیوتراپی برای درمان های پیشرفته

(Radiosurgery & Chemoradiation Conformal & Intensity Modulated Radiation Therapy)

و انواع درمان های سیستمیک 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 (۱۳۵۲)

- مصوبه مشابه در وزارت بهداشت و درمان (۱۳۶۴)

- کوریکولوم دانشگاه شیراز (۱۹۷۴ میلادی)

- کوریکولوم مشترک پنج دانشگاه تهران، شهید بهشتی، اصفهان، شیراز و مشهد (۱۳۷۹)

- 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 وحدود وظایف حرفه ای در تیم چند تخصصی سرطان (MDT)

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

برآورد می‌شود با توجه به سیر فزاینده سرطان در طی ده سال آینده سالیانه نیاز به تربیت ۳۰ نفر متخصص این رشته وجود داشته باشد

فلسفه (ارزش ها و باورها) :

Philosophy (Beliefs & Values)

ما معتقدیم که "سلامت" در جمیع ابعاد جسمی ، روانی و اجتماعی آن حق اساسی آحاد جامعه است . هدف از ارائه خدمات تخصصی در این رشتہ 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 می دانیم و در این امر از هیچ کوششی و در برخورد با بیماران دریغ نمی نمائیم . و برخورد با بیماران با توجه به گرانی تجهیزات ، داروها و فناوریهایی که در این رشتہ بکار گرفته می شود خدمات با درنظر گرفتن شرایط اقتصادی و اجتماعی کشور برای تمامی آحاد جامعه ارائه خواهد شد . ما به ارزشها و باورهای بیماران خود احترام می گذاریم و بر موضوعاتی نظری : نفع انسانی ، احترام به آزادی و استقلال بیماران درباره اتخاذ تصمیمات درمانی ، اخلاق اجتماعی و اخلاق حرف های تاکید داریم و در رعایت آن تلاش می کنیم . ضمناً ما در آموزشها خود به مفاهیم سلامت نگری ، جامع و جامعه نگری ، احترام به نسج (زنده یا ظاهرآ از بین رفته) ، پژوهش محوری ، یادگیری مدام العمرو همکاری بین رشتہ ای تاکید ویژه داریم و سعی می کنیم اصول زیر را در برنامه آموزشی این رشتہ جاری سازیم:

-بهبود فعال درمان های سرطان با افزایش دانش مربوط به علت بروز و درمان های سرطان

-فعالیت در مطالعات بالینی و توسعه تکنولوژی های 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 مهارت های ارتباطی مناسب با بیماران ، همکاران ، متخصصین سایر رشتہ ها 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 رشتہ تخصصی به موازات افزایش دانش و مهارت در زمینه تشخیص ، درمان و مراقبت همه جانبی از بیماران سرطانی انشاءا ... مسئولیت پذیری فزاینده ای در تعامل با بیماران ، خانواده آنان و جامعه خواهند داشت.

دورنمای(چشم انداز) :

دور نمای این رشتہ در طی ۱۰ 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 رشتہ در منطقه EMRO

-تربیت فلوشیپ های Organ Based برای سرطان های دستگاه های مهم بدن از جمله گوارش، اورولوژی، سروگردان و ...

رسالت (ماموریت) :

رسالت این رشتہ ، تربیت پزشکان متخصص بالینی است که برای پذیرفتن نقش های سیاست گزاری ، پژوهش و آموزش درباره بیماری های 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 موثر ترین روشهای تشخیصی و درمانی ، با درنظر گرفتن هزینه- اثربخشی و با تاکید بر حفظ کیفیت زندگی و طول عمر بیماران در ارتقای سلامت جامعه موثر باشند.

Expected outcomes

پیامد های مورد انتظار از دانش آموختگان:

- انتظار می رود ، دانش آموختگان این رشته قادر باشند :
- در پیشگیری و تشخیص زود هنگام سرطان از جمله غربالگری جامعه مشارکت نمایند.
 - نسبت به ارزیابی بالینی، تشخیص و مرحله بندی سرطان ها تا توپر (Solid Tumors) اقدام نمایند .
 - پیش آگهی و عاقبت بیماران مبتلا به سرطان ها تا توپر (Solid Tumors) را در مراحل مختلف بیماری براساس شرایط خاص هر بیمار تبیین نمایند.
 - اورژانس های انکولوژی را به دقت تشخیص داده و نسبت به درمان یا ارجاع و مراقبت سریع و صحیح آنها اقدام نمایند.
 - در جهت درمان بیماران مبتلا به Solid Tumors با استفاده از روشهای درمان غیر جراحی استاندارد اقدام نمایند.
 - عوارض زودرس و دیررس انواع روش های درمانی را به دقت تشخیص داده نسبت به درمان مناسب یا ارجاع این عوارض اقدام نمایند.
 - بر مبنای عوارض جانبی و شرایط خاص بالینی هر بیمار ، برنامه درمانی را براساس نیاز های فردی هر بیمار و یا مشورت با تیم مولتی دیسیپلینری تعديل 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 تشبع رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر پرتوها را بشناسد و در فعالیت های حرفه ای بکار گیرند .
 - در طراحی و اجرای پژوهش های بالینی و بین رشته ای مرتبط با سرطان مشارکت نمایند .

Roles:

دانش آموختگان این دوره در نقش های زیر در جامعه ایفای نقش می نمایند :

- مشاور ارزیاب و تشخیص دهنده
- مدیر آموزشگر
- مدیر پژوهشگر
- مدیر پیشگیری

Tasks:

وظایف حرفه‌ای دانش آموختگان:

دانش آموختگان 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 سرطان‌ها با همکاری رشته‌های مرتبط
- ارزیابی پیش‌آگهی بیماری
- پیشگیری و تشخیص زودهنگام سرطان‌ها با همکاری تخصص‌های دیگر

در نقش درمانگر:

- تعیین ترتیب و جزئیات برنامه درمانی با هماهنگی با سایر رشته‌های مرتبط
- درخواست اقدامات لازم جهت مرحله بندی بیماری
- انجام انواع پرتو درمانی همراه با شیمی‌درمانی، هورمون درمانی کمکی، درمان‌های بیولوژیک و درمان با رادیوداروها
- در درمان بیماران سرطانی و سایر درمان‌های سیستمیک
- انجام انواع شیمی‌درمانی برای سرطان‌های توپر Solid tumor در بالغین
- آشنایی انواع درمان‌های تسکینی و حمایتی مرتبط
- تذکر: این رشته در شیمی‌درمانی کودکان و سرطان‌های خون دخالت ندارد

در نقش پژوهشگر:

- همکاری در تیم‌های تحقیقاتی مربوط به سرطان‌ها
- طراحی و اجرای پروتوكول‌های 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 سرطان‌ها

در نقش آموزشگر:

- آموزش کادر فنی و کارکنان
- آموزش بیماران، همراهان
- آموزش گروه‌ها، جمعیت‌ها و جامعه در صورت نیاز
- آموزش دستیاران تخصصی، فوق تخصصی، فلوشیپ‌ها و دانشجویان گروه‌های مختلف پزشکی

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

در نقش پیشگیری:

- انجام اقدامات تشخیصی پیشگیری برای بیماران و افراد خانواده و جامعه

توانمندی هاومهارت های پروسیجرال مورد انتظار:

Expected Competencies & Procedural Skills:

الف: توامندی های عمومی مورد انتظار: (General Competencies)

روش آموزش	توامندی
برگزاری کارگاه آموزشی	گردآوری و ثبت اطلاعات : <ul style="list-style-type: none"> ▪ برقراری ارتباط موثر حرفه ای
آموزش بر بالین	اخذ شرح حال تخصصی
آموزش بر بالین	ارزیابی و معاینه تخصصی بیماران
برگزاری کارگاه آموزشی	درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی
برگزاری کارگاه آموزشی	تشکیل پرونده، ثبت اطلاعات و تنظیم مدارک پزشکی
تمرین بر بالین بیمار	استدلال بالینی، تشخیص و تصمیم گیری برای بیمار : <ul style="list-style-type: none"> ▪ تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی ▪ ادغام یافته های بالینی و پاراکلینیکی ▪ استنتاج و قضاوت بالینی ▪ تشخیص بیماری ▪ تصمیم گیری بالینی جهت حل مساله بیمار
کلاس نظری- Self study	اداره بیمار (Patient Management) (Patient care) مراقبت از بیمار (Patient care)
برگزاری کارگاه آموزشی	تجویز منطقی دارو (نوشتن نسخه دارویی و order)
کلاس نظری- Self study	انتخاب مناسبترین رویکرد تشخیصی - درمانی و اجرای آن برای بیمار
برگزاری کارگاه Consulting & Counseling	درخواست و ارائه مشاوره پزشکی
تمرین در طول دوره	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ایجاد هماهنگی های لازم و ارجاع بیمار ▪ آموزش بیمار ▪ پیگیری بیمار
برگزاری کارگاه روش تحقیق و مقاله نویسی	توامندی های دیگر : پژوهش
تمرین ناظارت استاد	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه مشاوره های تخصصی
برگزاری کارگاه یا کلاس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت و دفاع از حقوق بیماران
برگزاری کارگاه یا کلاس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ طبابت مبتنی بر شواهد
ارائه مدرک ICDL یا تأیید بخش	<ul style="list-style-type: none"> ▪ استفاده از رایانه و جستجوی اطلاعات علمی در منابع الکترونیکی

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

تذکرہ: دفعات ذکر شده در این جدول برای "یادگیری" است و دفعات انجام هر اقدام در طول دوره محدودیتی ندارد و بر حسب نیاز خواهد بود.
کادر در صورت نیاز قابل گسترش است.

پروسیجر (Procedure)	مشاهده	کمک در انجام	انجام مستقل	کل دفعات
- انواع روش‌های پرتو درمانی (خارجی، برآکی تراپی، رادیوسرجی ^۱ ، رادیوتراپی استریوتاکتیک، پرتو درمانی حین عمل جراحی ^۲ ، رادیوتراپی غیریونیزان مثل فتودینامیک تراپی و درمان فیلد های الکتریکی)	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۵۰۰
- کار با انواع دستگاه های پرتو درمانی	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۵۰۰
- استفاده از روش های تعدیل کننده درمان های استاندارد سرطان (هیپرترمی)	۲۰	۱۵	۱۵	۵۰
- آسپیراسیون یا درناز تشخیصی، تسکینی و درمانی	۲۰	۱۵	۱۵	۵۰
- تجویز و تزریق انواع داروهای شیمی درمانی و سایر درمان های سیستمیک (خوراکی، داخل وریدی، داخل شریانی، اینترا تکال ، موضعی ، داخل حفره ای) ^۳ در Solid Tumor (تومور های توپر)	۲۰۰	۶۰۰	۲۰۰	۱۰۰۰
- تجویز و تزریق رادیوداروها در سرطان	۲۰	۱۵	۱۵	۵۰
- استفاده از پمپ انفوژیون	۴۰	۳۰	۳۰	۱۰۰
- توراکوستنتز و پلورودز	۲۰	۱۰	۱۰	۴۰
- سیمولاسیون های لازم برای انجام رادیوتراپی با استفاده از (Pet CT Sim, Digital X ray, CT Sim, MR Sim)	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۵۰۰
- انواع طراحی درمان برای انجام رادیوتراپی اکسترنال، اینترنال و برآکی تراپی	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۵۰۰
- جاگذاری انواع اپلیکاتور های اکسترنال و برآکی تراپی و کاشت کاتتر های داخل نسجی ^۲	۲۰	۶۰	۲۰	۱۰۰
- طراحی و ساخت وسایل کمکی درمان رادیوتراپی (فیکساتور، شیلد، بلوس)	۵۰	۱۵۰	۵۰	۲۵۰
استفاده و مراقبت از پورت تزریقی (Infusion port)	۲۰	۱۰	۱۰	۴۰

۱. در اتاق عمل و با حضور جراح صورت می گیرد
۲. به صورت مولتی دیسیپلنری قابل انجام خواهد بود.
۳. به جز شیمی درمانی سرطان های خونی (لنفوپرولیفراتیو و میلوپرولیفراتیو)
- ۴- نحوه تجویز و تزریق رادیوداروها با توجه به قوانین بین المللی در مورد استفاده از رادیوداروها و هماهنگی با گروه های مرتبط و بر اساس دستور العمل تهیه شده توسط دبیرخانه قابل انجام خواهد بود.

محتواهای آموزشی:**عناوین مهارتهای عملی ضروری (Core Procedural Skills Topics)**

ردیف	عنوان مهارت	کل دفعات	موردنیاز	سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴
۱	کانتورینگ اعضای بدن	۴۰۰		۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰
۲	طراحی درمان (Planning) تومورها و ارزیابی و آنها Optimization	۴۰۰		۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰
۳	کاشت و جاگذاری انواع اپلیکاتورهای برآکی تراپی	۸۰		۰	۲۰	۲۰	۴۰
۴	تزریق رادیوداروها در درمان سرطان	۳۰		۰	۱۰	۱۰	۱۰
۵	تزریق داخل حفره ای داروها در درمان سرطان ها	۳۰		۰	۱۰	۱۰	۱۰
۶	تزریق موضعی در درمان سرطان ها	۲۰		۰	۵	۵	۱۰
۷	تزریق وربیدی و شریانی داروها در درمان سرطان ها	۷۵۰		۰	۱۵۰	۲۵۰	۳۵۰
۸	استفاده از پمپ انفوژیون	۶۰		۰	۱۰	۳۰	۲۰
۹	آسپیراسیون و درناز تشخیصی، تسکینی و درمانی	۳۰		۰	۱۰	۱۰	۱۰

Educational Strategies:**راهبردهای آموزشی:**

این برنامه بر راهبردهای زیر استوار است :

- تلفیقی از دانشجو و استادمحوری
- یادگیری مبتنی بر وظایف (task based)
- یادگیری مبتنی بر مشکل (problem based)
- یادگیری مبتنی بر موضوع (subject directed)
- یادگیری مبتنی بر شواهد (evidence based)
- دیسپلینری همراه با ادغام موضوعی در صورت نیاز
- یادگیری جامعه نگر (community oriented)
- آموزش بیمارستانی (hospital based)
- یادگیری سیستماتیک
- آموزش compulsory و در بخش کوچکی از دوره elective

روش‌ها و فنون آموزش (روش‌های یاددهی و یادگیری) :

در این دوره ، عمدتاً از روشنها و فنون آموزشی زیر بهره گرفته خواهد شد :

- روشن‌های آموزشی جمعی نظری : کنفرانس‌های بیمارستانی - سخنرانی - گزارش صباحگاهی - تومور بورد - CPC و ژورنال کلاب و نقد مقاله و ...
- آموزش در گروههای کوچک
- Self study
- روشن Demonstration برای طراحی درمان (Treatment Planning)
- Case Based Discussion
- تجارت بالینی با ناظرت
- (PBL)Problem Based Learning

اسامي رشته ها يا دوره هايي که با اين دوره در انجام بعضی پروسهjerها همپوشانی يا تداخل باز دارند**تداخل حرفه ای:****پیشنهاد برای رفع مشکلات ناشی از تداخل حرفه ای:**

دانش آموختگان این دوره ، در موارد پیچیده زیر که نیازمند انجام کار به صورت تیمی است به عنوان عضو یا رهبر تیم ، بر حسب نوع کار ، آنرا در قالب تیم به انجام خواهند رساند. با توجه به ماموریت اصلی متخصصین این رشته که مجموعه درمان های غیر جراحی سرطان به وزن برای تومورهای توپر (solid Tumors) است تداخلی با رشته های دیگر ندارد ولی با توجه به اینکه برخورد با سرطان ها باید بصورت همکاری تیم چند تخصصی (MDT) انجام گردد. متخصصین این رشته با تخصص های مختلف (گروه های جراحی ، داخلی ، زنان، پاتولوژی، رادیولوژی و سایر رشته های تخصصی) ارتباط و همکاری نزدیک دارند. لازم به ذکر است انجام رادیو تراپی به غیر از تومورهای توپر تنها در صورت ارجاع قابل انجام خواهد بود.

ساختار کلی دوره آموزشی:

سالهای دستیاری	بخش ، واحد یا عرصه آموزش	محتوى	مدت زمان
اول داخلی	جنرال داخلی	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۳ماه
	بخش داخلی - قلب	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۲ماه
	بخش داخلی - گوارش	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۲ماه
	بخش داخلی - نفروЛОژی	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۲ماه
	بخش داخلی - ریه	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۲ماه
	بخش داخلی - عفونی	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۱ماه
دوم	بخش رادیو انکولوژی	اصول برخورد با بد خیمی ها ، اصول رادیو تراپی ، اصول شیمی درمانی و درمانهای سیستمیک اصول درمانهای تسکینی و نگهدارنده ، شیوه برخورد با تومور های توپر به صورت اختصاصی (تشخیص ، مرحله بندی و درمان) وکتر ل عوارض آنها	۱۲ماه
	بخش رادیو انکولوژی	شیوه برخورد با بد خیمی ها به صورت اختصاصی (تشخیص،مرحله بندی و درمان)	۱۰ماه
	بخش خون و سرطان بالغین ^۲	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۲ماه
چهارم	بخش رادیو انکولوژی	شیوه برخورد با بد خیمی ها به صورت اختصاصی (تشخیص،مرحله بندی و درمان)	۹ماه
	بخش رادیولوژی	اصول تصویربرداری سرطان(پیشرفته و سه بعدی)	۱ماه
	بخش پزشکی هسته ای	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۱ماه
	بخش پاتولوژی	توضیحات در صفحه ۱۴ آورده شده است.	۱ماه
پنجم	بخش رادیو انکولوژی	آموزش اختصاصی انکولوژی مبتنی بر ارگان Organ Based Oncology با انتخاب یکی از ارگان ها از جمله پستان، گوارش، زنان، سروگردان، ادراری، کودکان، مغز و ...	۱۲ماه

توضیحات:

- ۱ بخش هایی که بصورت کلاس درس برگزار می شود توسط اساتید مربوطه و در غالب طرح درس و به صورت یک تا دو روز در هفته برگزار می گردد .
- ۲ در هر کدام از بخش های چرخشی، نمره ارزیابی دوره توسط گروه مربوطه ارائه و به عنوان بخشی از نمره ارزیابی مستمر لحاظ خواهد شد.
- ۳ ارزیابی حین دوره ، همزمان با سایر دستیاران اما با سوال های مجزا و شامل مباحث کلاس های آموزشی و موضوعات مطرح شده در آموزش بالینی شامل اصول تشخیص و درمان سرطان، برگزار می شود.
- ۴ در پایان سال اول دستیاران بمنظور ارتقا ۱ به ۲ در آزمون ارتقا رشته تخصصی بیماریهای داخلی شرکت می کنند.

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

بخش، واحد یا عرصه آموزش	محتوى
بخش داخلی جنرال	اصول طب داخلی با توجه ویژه به حوزه انکولوژی واورژانس و غدد داخلی
بخش نفرولوژی	شناخت و کنترل عوارض کلیوی درمان و آب و الکترولیت
بخش گوارش	شیوه های تشخیصی تومورهای دستگاه گوارش، و برخوردبا عوارض گوارشی درمان سرطان
بخش هماتولوژی	شناخت بیماری های شایع خون و آشنایی با سرطان های خونی
بخش رادیولوژی	اصول تصویربرداری سرطان(پیشرفتہ و سه بعدی)
بخش پاتولوژی	اصول پاتولوژی و بافت شناسی سرطان
بخش پزشکی هسته ای	آشنایی با استفاده از رادیوداروها و تست های تشخیصی
بخش عفونی	آشنایی با اصول کلی بیماریهای عفونی ، درمان آنتی بیوتیکی و عفونت در نقص ایمنی
بخش قلب و عروق	آشنایی با بیماریهای قلبی وعوارض داروهای شیمی در مانی در قلب

محتواي آموزشي :

عناوين دروس نظری عمومی اجباری core curriculum

ردیف	موضوع(Syllabus)	زمان (ساعت)	سال دستیاری
۱	اصول ارتباط با بیمار(Communication)	کارگاه ۱-۲ روزه	اول
۲	Counseling & Consulting	کارگاره ۱ روزه	دوم
۳	روش های مطالعه و Self Development	کارگاه ۱-۲ روزه	اول
۴	اخلاق پزشکی و منشور حقوق بیمار در انکولوژی(Medical Ethics)	کارگاه ۱-۳ روزه	دوم
۵	پزشکی قانونی و سرطان(Laws & Regulations)	کارگاه ۱ روزه	دوم
۶	تجویز منطقی دارو	کارگاه ۱-۳ روزه	دوم
۷	فارماکولوژی بالینی سرطان	در طی سال	دوم
۸	اپیدمیولوژی سرطان و انواع روش های تحقیق و مطالعات سرطان، آمار	در طی سال	اول
۹	مراقبتهای حمایتی و تسکینی (Palliative Care)	در طی سال	دوم
۱۰	رادیوبیولوژی سرطان	در طی سال	دوم
۱۱	فیزیک رادیوتراپی (مقدماتی)	در طی سال	دوم
۱۲	فیزیک رادیوتراپی (پیشرفتہ)	در طی سال	سوم
۱۳	فیزیک رادیوتراپی (براکی تراپی)	در طی سال	چهارم
۱۴	اصول نقشه کشی (planning) پیشرفتہ رادیوتراپی	در طی سال	پنجم

توضیحات : کارگاه های آموزشی بصورت Subject Oriented توسط خود گروه ، با همکاری EDO در دانشکده یا EDC دانشگاه طراحی ، اجرا و ارزشیابی خواهد شد . ضمناً آموزش می تواند در کارگاه های مشترک با دستیاران دیگر نیز برنامه ریزی شود .

عناوین دروس اعم از عمومی، تخصصی پایه یا تخصصی بالینی :

موضوع (syllabus)

کلیات سرطا نها:

- انتیولوژی 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 سازو کار سینترزنیس
- 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
- آنژیوژنیس

- تھاجم و متاستاز
- نقش عوامل شیمیائی
- نقش عوامل فیزیکی
- نقش عوامل بیولوژیک
- سندرمهای بد خیمی فامیلی مهم
- و آنالیز کروموزومی - PCR تکنیکهای مولکولی اسامی نظیر

تومور ایمونولوژی

- ایمنی هومورال و سلولی
- نقش سیتوکانیها در تنظیم ایمنی
- آنتی ژنها ی 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 کارسینوزنها

پاتولوژی سرطان

- آسیب شناسی انواع بد خیمی ها
- روشهای نمونه برداری بافتی

- نقش سیتولوژی در تشخیص بدخیمی ها

- سیتولوژی اکسفوپلیاتیو

- کاربرد آسپیریشن سیتولوژی

- کاربرد فروزن سکشن

- اینونهیستوشیمیائی

- میکروسکوب الکترونی

- نقش اتوپسی در پاتولوژی سرطانها

- آسیب شناسی در تشخیص سرطان

بدخیمی ها (Grading) و مرحله بندی - (Staging) اهمیت در جه بندی

- شاخصهای توموری

آناتومی

- آناتومی فونکسیونال

- سیستم خونرسانی

- سیستم لنفاوی

- آناتومی مقطعي

- ارتباط یافته های تصویر برداری با توپوگراف بدن

2. اصول پایه مورد نیاز در چگونگی بروخورد و درمان بیماریهای بدخیم
روشهای تشخیصی و مرحله بندی سرطان ها

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
مرتبط با بدخیمی - MRI تفسیر یافته های

- تفسیر یافته های اسکن رادیوایزو توب 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 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 اسکوپی ها، (لاپاروسکوپی، مدیاستینوسکوپی، توراکوسکوپی و ...) و کاربرد آن در تشخیص و مرحله بندی
و درمان سرطان

کلیات درمان در انکولوژی: اصول کلی در درمان.

- اصول بروخورد 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

- بروخورد و کنترل عوارض حاد و دیررس درمان سرطان،

- بروخورد و کنترل اورژانسیهای انکولوژی،

- اصول روانشناسی بیماران سرطانی

أصول جراحی سرطان

- اندیکاسیون و کنترالندیکاسیونهای 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 پرتو درمانی قبل، هنگام یا بعد از جراحی)

اصول پرتو درمانی

- مبانی و کاربرد انواع پرتوها و اندیکاسیون های پرتو درمانی
- جایگاه و ترتیب انواع پرتو درمانی در برنامه درمانی هر بیمار
- کاربرد رادیوداروها در برنامه درمانی و کنترل عوارض
- کاربرد انواع کمورادیاسیون در برنامه درمانی و کنترل عوارض
- پرتو درمانی تسکینی
- برخورد و کنترل عوارض حاد و مزمم پرتو درمانی در ارگانهای مختلف
- طراحی پرتو درمانی بر حسب بیمار و بیماری - (Optimized & Customized)
- کاربرد روش مناسب پرتو درمانی (پرتو درمانی خارجی، برآکی تراپی و رادیو سرجری، 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

اصل 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 فرآورده های 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 ادراری تناسلی شامل :بیضه، مثانه، پروستات، کلیه و مجاری ادراری، آلت مرد و پیشابرآه کارسینوم ، - **Gestational** تومورهای دستگاه تناسلی زنان شامل :رحم، سرویکس، تخمدان، لوله های فالوب، واژن، ولو، تومورهای پرتوتان و سایر ضمائم دستگاه تناسلی زنان.
- تومورهای پستان.
- تومورهای اندوکرین شامل :تیروئید، پاراتیروئید، آدرنال، تومورهای اندوکرین پانکراس، تومور کارسینوئید و سندرم کارسینوئید، و سایر تومورهای آندوکرین **MEN**
- تومورهای بافت نرم و استخوان
- تومورهای پوست و ضمائم و ملانوم
- مزو تلیومای خوش خیم و بد خیم
- تومورهای سیستم اعصاب مرکزی
- تومورهای بد خیم 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 بد خیم و ...
- سندرم های پارانئوپلاستیک
- بد خیمی 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**
- * رادیوبیولوژی و بیولوژی سرطان
- * فیزیک رادیوتراپی و طراحی درمان
- * فارماکولوژی یالینی
- * آمار پزشکی و روش تحقیق

* توضیحات : در صورت فقدان مراکز آموزشی فوق در دانشگاه ، گروه می تواند با هماهنگی با سایر دانشگاه ها و یا مراکز مرتبط آموزشی ، دستیاران را جهت آموزشی به آن مراکز اعزام نمایند

انتظارات اخلاق حرفه‌ای (Professionalism) از دستیاران:

۱- اصول اخلاق حرفه‌ای

از دستیاران و دانش آموختگان این رشته انتظار می‌رود:

الف- در هوزه 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 خواسته‌ها و آلام بیماران توجه داشته باشند.
- (۶) منشور حقوق بیمار را در شرایط مختلف رعایت کرده و از آن دفاع کنند.

ب- در هوزه وظیفه شناسی و مسئولیت

- (۱) نسبت به انجام وظایف 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 کارهای کاران 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 معاينه 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 هوزه شرافت و درستگاری

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

د- در هوزه 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 حرفه‌ای باشد.

۵- در هوزه تعلیل شغلی

- (۱) انتقاد پذیر باشند.
- (۲) محدودیت‌های 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 حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی:

(لطفاً راهکارهای پیشنهادی را دقیقاً مطالعه کنید و مواردی را که با دوره انطباق ندارد حذف نمایید.)
انتظار می‌رود، دستیاران، در راستای تحکیم اخلاق حرفه‌ای در محیط‌های آموزشی با کمک استادان خود در جهت اقدامات زیر تلاش نمایند:

کمک به فراهم کردن شرایط فیزیکی (Setting) مناسب:

- فراهمن ساختن شرایط مناسب برای انجام امور شخصی و خصوصی در محیط‌های آموزشی و درمانی نظیر استفاده از پرده و پاراوان در هنگام معاینات وغیره
- حضور یک پرستار هم‌جنس بیمار یا همراه محروم او در کلیه معاینات پزشکی در کنار پزشک (دستیار) و بیمار
- فراهمن کردن سیستم هم اتاقی بیمار و همراه (مثل‌آمادروکودک در بخش‌های کودکان)
- ایجاد محیط مناسب، مطمئن و ایمن متناسب با باورهای دینی و فرهنگی بیماران، همراهان، استادان و فراغیران نظیر فراهم ساختن محل نمازو نیایش برای متقاضیان

کمک به اصلاح فرآیندهای اجرایی:

- همکاری با مدیران اجرایی بیمارستان در جهت اصلاح فرآیندهای اجرایی نظیر فرایندهای جاری در بخش‌های 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 بیمارستان‌ها
- توجه به فرآیندهای اجرایی بیمارستان در جهت تسهیل ارائه خدمات و رفاه حداکثری بیماران وارائه‌ی پیشنهادات اصلاحی به مدیران بیمارستان

کمک به فراهم شدن جومناسب آموزشی:

- مشارکت در ایجاد جو صمیمی و احترام آمیز در محیط‌های آموزشی
- تلاش در جهت حذف هرگونه تهدید و تحریک در محیط‌های آموزشی
- همکاری‌های مناسب و موثرین بخشی و بین رشته‌ای
- سازمان دهی و مشارکت در کارهای تیمی
- تشویق به موقع عملکرد مناسب کارکنان، دستیاران سال پایین تر و فراغیران دیگر
- مشارکت در معرفی الگوهای به مسئولین آموزشی
- مشارکت فعال در تقویت Role modeling
- تلاش در جهت تقویت ارتباطات بین فردی
- مشارکت و همکاری در تدوین ارائه‌ی دستورالعمل‌های آموزشی به فراغیران (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 هرزش، مذهب، سن، جنس و طبقه اقتصادی اجتماعی)، در تمام شرایط
- جلب اعتماد واطمینان بیمار در جهت رعایت حقوق وی
- ارتباط اجتماعی مناسب با بیماران نظیر: پیش سلامی، خوشروی، همدردی، امید دادن، وغیره
- پاسخگویی با حوصله به سوالات بیماران در تمام شرایط

- آموزش نحوه‌ی پاسخگویی مناسب به سوالات بیماران به دستیاران سال پایین‌تر و فرآگیران دیگر
- معروفی خود به عنوان پزشک مسئول به بیمار، همچنین معرفی دستیاران سال پایین‌تر، 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 آن‌ها
- توجه به بهداشت فردی بیماران.
- توجه به کمیت و کیفیت غذای بیماران در راند‌های آموزشی و کاری
- توجه به نیاز‌های بیماران برای اعمال دفعی آسوده در راند‌های آموزشی و کاری با تاکید بر شرایط خصوصی آنان
- توجه به ایمنی بیمار (Patient Safety) در کلیه‌ی اقدامات تشخیصی و درمانی
- کمک در فراهم کردن شرایط آسان برای نماز و نیایش کلیه بیماران متقارضی، با هر آینه 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 نوع پوشش بیمه‌ای بیماران و اجتناب از درخواست آزمایشات گران قیمت غیرضروری
- استفاده مناسب از دفترچه و تسهیلات بیمه‌ای 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 تصمیم‌گیری‌ها
- خودداری از افسای مسائل خصوصی (راز) بیماران
- ارائه‌ی اطلاعات لازم به بیماران در باره‌ی مسائل تشخیصی درمانی نظیر: هزینه‌ها – مدت تقریبی بستری وغیره
- درمجموع رعایت STEEP به معنای:
 - ارائه‌ی خدمات ایمن (safe) به بیماران
 - ارائه‌ی خدمت به موقع (Timely) به بیماران
 - ارائه‌ی خدمت با علم و تجربه‌ی کافی (Expertise) به بیماران
 - ارائه‌ی خدمت مؤثر و با صرفه وصلاح (Efficient) به بیماران
 - ودر نظر گرفتن محوریت بیمار (Patient Centered) در کلیه‌ی شرایط

مشارکت و ترغیب آموزش و اطلاع رسانی نکات مرقبط با اخلاق:

- آموزش ارتباط مناسب و موثر حرفه‌ای به دستیاران سال پایین‌تر و فرآگیران دیگر
- مشارکت در آموزش مسائل اخلاق حرفه‌ای به دستیاران سال پایین‌تر و دانشجویان
- آموزش یا اطلاع رسانی منشور حقوقی بیماران، مقررات اخلاقی بخش به دستیاران سال پایین‌تر و فرآگیران دیگر
- اشاره مستمر به نکات اخلاقی در کلیه فعالیت‌ها و فرآیند‌های آموزشی نظری و عملی نظیر: گزارشات صحبتگاهی، راندها، کنفرانس‌ها، درمانگاه‌ها و اتاق‌های عمل
- نقدهای اخلاقی فرآیندهای جاری بخش در جلسات هفتگی با حضور استادان، دستیاران و فرآگیران 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 فرآگیران دیگر
- مشارکت دادن فرآگیران رده‌های مختلف، در برنامه‌های آموزش بیماران

جلب توجه مستمر دستیاران سال پایین‌تر و فرآگیران 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 روزاجازه می دهد
- احترام به حقوق جنبین، 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 از دست رفتن شанс بیمار برای زندگی یا حفظ اعضای بدن خود
- تجویز منطقی دارو و در خواست های پارا کلینیک
- رعایت Clinical Governance در کلیه ای تصمیم گیری های بالینی، تجویز ها و اقدامات تشخیصی درمانی

پایش و نظارت مستمر فرآگیران:

- حضور در کلیه برنامه های آموزشی (گزارشات صبحگاهی - راندهای کاری و آموزشی - درمانگاه - کشیک های شبانه - تومور بورد - سی پی سی - وغیره) و نظارت بر حضور سایر فرآگیران 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 فرآگیران دیگر
- حضور به موقع بر بالین بیماران اورژانس
- توجه به عملکرد عمومی خود و فرآگیران دیگر و تاکید بر الگو بودن خود Dress Code
- توجه اکید به عملکرد تخصصی خود و فرآگیران دیگر نظری (عملکرد ارتباطی اجتماعی ، نحوه پوشش ، نظم و انضباط) از طریق رعایت مقررات
- تفسیر و ادغام یافته های بالینی و پارا کلینیکی ، 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 لای بوك 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 دسته العمل 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 .

III- نکات اختصاصی اخلاق حرفه‌ای مرتبط با رشته:

(لطف‌آور این قسمت موضوعات اخلاقی کاملاً اختصاصی و مرتبط با رشته آورده شود).

توضیحات :

- * شیوه اصلی آموزش اخلاق حرفه‌ای ، Priming و Role modeling (طراحی وارائه‌ی فرایندها) است .
- * عملکرد اخلاقی دستیاران ، از راه نظارت مستمر بوسیله ارزیابی Log book از طریق وارزیابی ۳۶۰ درجه توسط اعضای هیئت علمی گروه انجام می شود.
- * بخش موظف است ، در موضوعات مورد نیاز ، برای آموزش نظری و عملی دستیاران و فرآگیران دیگر برنامه ریزی نماید.
- * مناسب است ، یکی از اعضای هیئت علمی بخش ، به عنوان مسئول اجرای بهینه‌ی مفاد فوق تعیین گردد.

References:

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

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

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>

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

توضیح :

۱) درموارדי که طبق مقررات ،آزمون های ارتقا و پایانی انجام می شود ،منابع آزمونهای اساس آئین نامه های موجود،توسط هیئت ممتحنه رشته تعیین خواهد شد و منابع ذکر شده در این صفحه راهنمایی است برای اجرای این برنامه. (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.)

۲) در مورد کتب ، منظور آخرین نسخه چاپ شده در دسترس است .

۳) در مورد مجلات ، منظور مجلاتی است که در طول دوره دستیاری منتشر می شوند .

Student Assessment:

ارزیابی دستیار:

الف-روش ارزیابی (Assessment Methods)

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

- Mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX)
- Direct Observation of Radiotherapy Planning Skills (DORPST)
- Direct Observation of Systemic Therapy (DOST)
- Multi Source Feedback (MSF)
- Case Based Discussion (CbD)
- Patient Survey (PS)
- Audit Assessment Tools (AA)
- Teaching Observation (TO)
- Logbook
- DOPS

۲- آزمون های چند گزینه ای (MCQI)

OSCE - ۳

۴- 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)
- در انتهای دوره (پره بورد و بورد)

شرح وظایف دستیاران:

شرح وظایف قانونی دستیاران در آئین نامه های مربوطه آورده شده است.

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

حداقل تعداد عضو هیئت علمی مورد نیاز ۴ نفر پیشنهاد می شود. حداقل یک نفر استاد یا دونفر دانشیار باشند.

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

کارشناس پرتو درمانی

کارشناس و کارشناس ارشدو PhD فیزیک پزشکی با گرایش فیزیک پرتو درمانی

کارشناس دوره دیده مدد کار اجتماعی (مراقبتهای حمایتی)

کارشناس دوره دیده روانشناسی سرطان (مراقبتهای حمایتی)

کارشناس دوره دیده تغذیه سرطان (مراقبتهای تسکینی)

پرستار دوره دیده پالیاتیو (مراقبتهای تسکینی)

پزشک عمومی دوره دیده پالیاتیو (مراقبتهای تسکینی)

پرستار دوره دیده در زمینه انکولوژی

فضاهای تخصصی مورد نیاز:

فضاهای تخصصی مورد نیاز این دوره که باید در دانشگاه مجری در دسترس باشند عبارتند از :

بخش اصلی : بخش بستری ، بخش سرپایی شیمی درمانی ، درمانگاه سرپایی شیمی درمانی رادیوتراپی و پالیاتیو (حداقل ۴ کلینیک) ، بخش بستری پالیاتیو ، فضای شتاب دهنده خطی و ملحقات آن ، فضای برآکی تراپی و ملحقات آن ، فضای رادیو داروها در سرطان و ملحقات آن

بخش های چرخشی : بخش های داخلی (هماتولوژی ، نفرولوژی ، گوارش ، ریه) ، بیماریهای عفونی و گرمیسری ، بیماریهای قلب وعروق ، مرکز پزشکی هسته ای ، رادیولوژی ، پاتولوژی ، ژنتیک ، ارتوپدی ، زنان ، اورولوژی ، جراحی مغز و اعصاب ، جراحی سرطان ، طب فیزیک و توانبخشی ، انکولوژی کودکان و جراحی عمومی

تنوع و حداقل تعداد بیماری های اصلی مورد نیاز در سال :

تعداد	بیماری
۲۵۰	سرطان های دستگاه گوارش
۱۲۰	سرطان پستان
۱۰۰	سرطان های اداراری تناسلی
۱۰۰	سرطان های سروگردان
۵۰	لنفوم ها
۵۰	سرطان های زنان
۳۰	ریه و مدیاستن
۵۰	سرطان های CNS
۳۰	سارکوم
۵۰	سرطان های پوست و ملانوم
۲۰	سرطان های کودکان
۵۰۰	بیمار داراری عوارض درمان انکولوژی
۴۰	اورژانس های انکولوژی
۳۰	سرطان با منشا نامعلوم
۳۰	سرطان های اندوکرین
۲۰۰	سرطان های متاستاتیک
۵۰	لوکمی ها
۱۰۰	سایر تومورها

تعداد تخت مورد نیاز برای هر دستیار در طول دوره :

حداقل ۱۲ تخت به ازای ۲ دستیار ورودی و به ازای هر دستیار اضافه شده ۲ تخت اضافه گردد.

به ازای هر دستیار پذیرفته شده در سال تعداد تخت های شیمی درمانی سرپایی مورد نیاز: ۳ عدد

امکانات کمک آموزشی مورد نیاز:

- * کلاس آموزشی بخش
- * سالن کنفرانس در دسترس برای برنانه های آموزشی جمعی
- * اینترنت پرسرعت قابل دسترس
- * کتابخانه بخش با کلیه رفرازهای مورد نیاز
- * بایگانی سازماندهی شده براساس سیستم ICD 10
- * آتاق اساتید
- * پاویونهای مجذای دستیاری
- * سیستم نگهداری طبقه بندی شده پرونده بیماران و پورت فولیوی دستیاری
- * آتاق رئیس بخش با منشی و کارشناس آموزشی
- * امکانات لازم برای مدیر برنامه دستیاری
- * رایانه در دسترس مجهز به کلیه نرم افزارهای تخصصی مورد نیاز

تجهیزات تخصصی مورد نیاز:

- حداقل ۲ دستگاه شتاب دهنده در هر مرکز که حداقل یکی از انها (High Energy) باشد
- حداقل یک دستگاه سی تی سیمولاتور در هر مرکز به ازای هر ۲ دستیار پذیرفته شده در سال تعداد ایستگاه طراحی درمان مورد نیاز: ۱ عدد سیمولاتور (دیجیتال)، سی تی سیمو لاتور
- تعداد دستگاه برآکی تراپی مورد نیاز: ۱ عدد (PDR) یا HDR یا MDR یا LDR داخل حفره ای یا انترستیشیل) تجهیزات دوزیمتري و طراحی درمان و دتکتورهای اشعه مورد نیاز: حداقل ۱ سری و تعداد بیشتر متناسب با تعداد دستگاههای شتاب دهنده
- تجهیزات آماده سازی داروهای شیمی درمانی مورد نیاز: حداقل ۱ عدد
- تجهیزات پمپ انفوژیون شیمی درمانی موردنیاز: حداقل ۶ عدد و تعداد بیشتر متناسب با تعداد تخت های شیمی درمانی بستری
- تجهیزات لازم برای تزریقات سیستمیک و موضعی رادیو داروها، پمپ انفوژیون، پورت، هود حداقل ۱ عدد

رشته های تخصصی یا تخصص های موردنیاز:

الف: رشته های موردنیاز:

اورژانس، نفرولوژی، عفونی، گوارش، هماتولوژی، داخلی غدد، ریه، قلب، جراحی عمومی یا جراحی سرطان، رادیولوژی، پزشکی هسته ای

ب: تخصص های موردنیاز:

اورژانس، زنان، بیهوشی، جراحی مغز و اعصاب، گوش، گلو، بینی و جراحی سروگردان، فیزیک رادیوتراپی

معیارهای دانشگاهی که مجاز به اجرای برنامه هستند:

دانشگاهی مجاز به راه اندازی این برنامه است که دارای ویژگی های زیر باشد :

- (۱) واجد حداقل های مندرج در این برنامه باشد
- (۲) حداقل ۴ دوره پزشک عمومی فارغ التحصیل داده باشد .

نقش دانش آموختگان در سیستم ارجاع و پزشکی خانواده:

این دانش آموختگان در سطح ۳ سیستم ارجاع می باشد .

ارزشیابی برنامه (Program Evaluation):

الف - شرایط ارزشیابی برنامه:

این برنامه در شرایط زیر ارزشیابی خواهد شد:

- بعد از اجرای یک دوره چهار ساله

- در صورت پیشنهاد وزارت متبرع

- در صورت پیشنهاد هیات ممتحنه

- در صورت پیشنهاد هیئت علمی و یا دستیاران رشته و تاییدهای بورد

در هر صورت، پیشنهادات به کمیته تدوین برنامه رشته ارائه و توسط مراجع قانونی دیگر تصمیم گیری خواهد شد

ب - شیوه ارزشیابی برنامه:

نظر سنجی از هیئت علمی درگیر برنامه، دستیاران و دانش آموختگان با پرسشنامه های از قبل تدوین شده

استفاده از پرسشنامه های موجود در واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیر خانه

ج - متولی ارزشیابی برنامه:

متولی ارزشیابی برنامه، واحد ارزشیابی و اعتبار بخشی دبیر خانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی با همکاری کمیته تدوین برنامه است.

د - نحوه بازنگری برنامه:

مراحل بازنگری این برنامه به ترتیب زیر است:

- گردآوری اطلاعات حاصل از نظر سنجی، تحقیقات تطبیقی و عرصه ای، پیشنهادات و نظرات صاحبنظران
- درخواست از دبیر خانه جهت تشکیل کمیته بازنگری برنامه
- طرح اطلاعات گردآوری شده در کمیته بازنگری برنامه
- بازنگری در قسمتهای مورد نیاز برنامه وارائه پیش نویش برنامه جدید به کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی

۵ - شاخص ها و معیارهای ارزشیابی برنامه:

معیار:

۷۰ درصد

۸۰ درصد

درصد

طبق نظر ارزیابان

طبق نظر ارزیابان

شاخص:

* میزان رضایت دانش آموختگان از برنامه:

* میزان رضایت اعضای هیئت علمی از برنامه

* میزان رضایت مدیران نظام سلامت از نتایج برنامه

* میزان برآورده نیازها ورفع مشکلات سلامت توسعه دانش آموختگان رشته

* کمیت و کیفیت تولیدات فکری و پژوهشی توسعه دانش آموختگان رشته

چارچوب ارزشیابی برنامه:

تذکر : ممکن است ، در ارزشیابی برنامه از چک لیست ضمیمه استفاده شود .

برنامه با استفاده از چارچوب زیر ارزشیابی خواهد شد . ممکن است پاسخ به هر یک از سوالات فوق ، نیازمند انجام یک تحقیق کامل باشد . در این مورد ارزیابان ، پس از تدوین ابزار مناسب ، اقدام به ارزشیابی برنامه خواهند نمود .

ردیف	سوال	منبع گردآوری داده ها	روش	معیار موردنظر
۱	آیا برنامه، در اختیار همه اعضای هیئت علمی و دستیاران قرار گرفته است؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪.۸۰
۲	آیا محتوای برنامه، اطلاع رسانی کافی شده است؟	مستندات	مشاهده	>٪.۸۰
۳	آیا اعضای هیئت علمی و دستیاران از اجزای برنامه آگاهی دارند؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪.۵۰
۴	آیا در طول اجرای برنامه، وزارت متبع، دانشگاه و دانشکده از آن حمایت کرده است؟	تایید اساتید و مدیران	مساحه و مشاهده	>٪.۷۰
۵	آیا باورها و ارزشها در طول اجرای برنامه رعایت شده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪.۸۰
۶	آیا اجرای برنامه رشتہ را به دورنما نزدیک کرده است؟	ارزیابی فرایند	پرسشنامه	>٪.۷۰
۷	آیا رسالت رشتہ در بعد آموزشی تحقق یافته است؟	Out came	پرسشنامه	>٪.۷۰
۸	آیا وضعیت تولید علم و نشر مقالات روبه ارتقاء و در جهت دور نما بوده است؟	ارزیابی مقالات	مشاهده	+ (بلی)
۹	آیا پیامدهای پیش بینی شده در برنامه تحقق یافته اند؟	ارزیابی عملکرد دستیاران	پرسشنامه	>٪.۸۰
۱۰	آیا برای اجرای برنامه، هیئت علمی لازم وجود دارد؟	مستندات	مشاهده	٪.۱۰۰
۱۱	آیا تنوع بیماران برای آموزش و پژوهش در رشتہ کافی بوده است؟	مستندات	مشاهده	٪.۱۰۰
۱۲	آیا تجهیزات تخصصی پیش بینی شده در اختیار قرار گرفته است؟	ارزیابی تجهیزات	مشاهده	٪.۱۰۰
۱۳	آیا عرصه ها، بخش ها و واحدهای آموزشی ضروری برای اجرای برنامه فراهم شده است؟	ارزیابی عرصه ها	مشاهده	٪.۱۰۰
۱۴	میزان استفاده از روش های فعال آموزشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مساحه	>٪.۵۰
۱۵	آیا محتوای آموزشی رعایت شده است؟	مستندات و برنامه ها	مشاهده	>٪.۸۰
۱۶	میزان رعایت ساختار دوره و رعایت بخش های چرخشی چقدر بوده است؟	دستیاران	مساحه	>٪.۸۰
۱۷	آیا رعایت انتظارات اخلاقی رضایت بخش بوده است؟	اساتید - بیماران	مساحه	>٪.۹۰
۱۸	آیا منابع تعیین شده در دسترس دستیاران قرار دارد؟	مستندات	مشاهده	٪.۱۰۰
۱۹	آیا دستیاران مطابق برنامه ارزیابی شده اند؟	مستندات	مشاهده	>٪.۸۰
۲۰	آیا میزان اشتغال به کار دانش آموختگان در پستهای مرتبط رضایت بخش بوده است؟	دانش آموختگان	پرسشنامه	>٪.۹۰
۲۱	آیا دانش آموختگان نقش ها و وظایف خود را در جامعه به شکل مطلوب انجام می دهند؟	مدیران محل اشتغال	پرسشنامه	>٪.۷۰
۲۲	آیا موضوع تداخل وظایف با رشتہ های دیگر معضلاتی را در پی داشته است؟	اساتید	مساحه	<٪.۱۰
۲۳	میزان رضایت دستیاران و استادان از برنامه؟	دستیاران - اساتید	پرسشنامه	>٪.۷۰
۲۴	میزان رضایت مدیران محل اشتغال دانش آموختگان از عملکرد آنها؟	مدیران	پرسشنامه	>٪.۸۰

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 باشد .
- * 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 اتفاق عمل و دستیاران دوره‌های غیر جراحی در آتقهای پروسیجر حضور فعال داشته باشند و برنامه‌ی هفتگی یا ماهانه اتفاق‌های 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 تکمیل شده توسط دستیاران ، مورد تائید 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 مستنداتی 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 تائید 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 موردنیاز 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 دوره دیده موردنیاز را طبق موارد مندرج در برنامه در اختیار داشته باشد .

- * ضروری است ، دوره **فضاهای آموزشی عمومی موردنیاز را از قبیل** : کلاس درس اختصاصی ، قسمه کتاب اختصاصی در بخش و کتابخانه عمومی بیمارستان ، مرکز کامپیوتر و سیستم پایگانی علمی در اختیار داشته باشد .
- * ضروری است ، دوره ، **فضاهای تخصصی موردنیاز را بر اساس موارد مندرج در برنامه در سطح دانشگاه در اختیار داشته باشند .**
- * ضروری است ، **تعداد و تنوع بیماران بستری و سرپایی مراجعت کننده به بیمارستان محل تحصیل دستیاران ، بر اساس موارد مندرج در برنامه باشند .**
- * ضروری است ، به ازای هر دستیار به تعداد پیش‌بینی شده در برنامه ، **تحت بستری فعال** (در صورت نیاز دوره) در اختیار باشد .
- * ضروری است ، **تجهیزات موردنیاز مندرج در برنامه در اختیار مجریان برنامه قرار گفته باشد و کیفیت تجهیزات ، مورد تائید گروه ارزیاب باشد .**
- * ضروری است ، بخش‌های چرخشی ، **مورد تائید قطعی** حوزه‌ی ارزشیابی و اعتباربخشی دیر خانه باشند .
- * ضروری است ، دانشگاه ذیربیط ، **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:

لطفاً در این قسمت از هر منبعی برای تدوین این برنامه استفاده نموده اید، منبع را به صورت استاندارد ذکر نمائید.)

- راهنمای تدوین برنامه رشته‌های تخصصی – دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی – کمیسیون تدوین و برنامه ریزی آموزشی – سال ۱۳۸۸
- برنامه آموزش تخصصی رشته رادیوتراپی، مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- شرح وظایف رشته رادیوتراپی مصوب وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
- دستورالعمل مراقبت‌های 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

صور تجلي

برنامه دستیاری رشته تخصصی رادیو انکولوژی با تلاش امضا کنندگان زیر، در تاریخ ۱۳۹۵/۱۲/۴ به تصویب رسید و به عنوان سند در دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی نگهداری می شود.

امضا - مهر	نام و نام خانوادگی