فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس: رادیوبیولوژی **واحد: ۲ نظری**	**رشته تحصیلی:** **تکنولوژی پرتوشناسی**	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** کارشناسی	**محل برگزاری:** ساختمان کلاس ها	**مدرس:** دکتر مریم بخشی زاده	**نیمسال تحصیلی:** نیمسال دوم ۱۴۰۱
دانشکده: **پیراپزشکی**	**گروه آموزشی:** **تکنولوژی پرتوشناسی**	**روز و ساعت برگزاری کلاس:** یکشنبه ۱۲-۱۰	**تلفن و روزهای تماس:**	**آدرس دفتر:** **معاونت آموزشی- ساختمان شماره ۱**	**آدرس ایمیل:** Bakhshizadehm1@thums.ac.ir

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم علم رادیوبیولوژی و بررسی مکانیسم انواع اثرات تابش بر موجودات زنده و سیستم های بیولوژیک با تاکید بر اثرات بیولوژیک در تابش گیری های تشخیصی و درمانی

اهداف اختصاصی درس:

آشنایی با:

۱) دز جذبی، دز معادل، دز اندام و دز موثر

۲) اثر پرتوهای یونساز بر بدن انسان در سطوح اتمی و مولکولی

۳) انواع آثار پرتوهای یونساز بر مولکول DNA

٤) انواع آثار پرتوهای یونساز بر ماکرومولکولها

٥) آثار پرتوهای یونساز بر مولکول آب

٦) اثر پرتوهای یونساز بر کروموزومها

۷) مرگ سلولی ناشی از تابش پرتوهای یونساز

۸) حساسیت سلول به پرتوهای یونساز در مراحل مختلف سیکل سلولی

۹) قانون برگونیه و تریباندو

۱۰) عوامل فیزیکی و بیولوژیکی موثر بر حساسیت پرتوی

۱۱) اثر اکسیژن را در افزایش حساسیت به پرتوهای یونساز

۱۲) انواع آسیبهای ناشی از تابش پرتوهای یونساز

۱۳) حساس کننده‌ها و حفاظت کننده‌های پرتوی و نحوه عملکرد آنها

۱٤) انواع روابط بین دز و پاسخ به دز

۱٥) تئوری هدف و انواع مدلهای آن

۱٦) آثار تصادفی و قطعی تابش پرتوهای یونساز

۱۷) آثار بدنی و ژنتیکی تابش پرتوهای یونساز

۱۸) آثار زودرس و دیررس تابش پرتوهای یونساز

۱۹) سندرم تشعشعی حاد و مراحل مختلف آن

۲۰)اثر تابش پرتوهای یونساز بر جنین و رویان

منابع اصلی درس:

- ✓ کتاب رادیوبیولوژی برای رادیولوژیست ها. جلد اول. نویسنده: اریک هال. مترجم دکتر حسین مزدارانی

منابع فرعی درس: -

روش تدریس:

- ✓ سخنرانی و پرسش و پاسخ همراه با نمایش فیلم و اسلاید

مسئولیت‌های فراگیران:

- ✓ رعایت ضوابط و مقررات کلاس
- ✓ حضور فعال در کلاس
- ✓ شرکت در پرسش و پاسخ ها
- ✓ شرکت در آزمون ها

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره: پرسش و پاسخ- آزمون میان ترم **بارم: ۸**

ب) پایان دوره: آزمون پایان ترم **بارم: ۱۲**

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

- ✓ از دست دادن نمره کلاسی مربوط به همان جلسه
- ✓ در صورت غیبت بیش از حد مجاز، طبق مقررات آموزشی دانشگاه، تصمیم گیری می شود.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: عنوان درس، **نیمسال:** اول ۱۴۰۱

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱		۱۰-۱۲	تاریخچه رادیوبیولوژی، مروری بر کمیتهای مرتبط با پرتوهای یونساز شامل دز جذبی، دز معادل، دز اندام، دز موثر، RBE، LET، W_R، W_T، واحد کمیتها و روابط بین کمیتها	دکتر مریم بخشی زاده	-

۲		۱۲-۱۰	اثر پرتوهای یونساز بر بدن انسان در سطوح اتمی و مولکولی	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسه قبل
۳		۱۲-۱۰	انواع آثار پرتوهای یونساز برماکرو مولکول ها	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۴		۱۲-۱۰	اثر پرتوهای یونساز بر کروموزومها	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۵		۱۲-۱۰	حساسیت سلول به پرتوهای یونساز در مراحل مختلف سیکل سلولی	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۶		۱۲-۱۰	قانون برگونیه و تریباندو	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۷		۱۲-۱۰	حساسیت مختلف بافتها و اندامهای بدن انسان به پرتوهای یونساز	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۸		۱۲-۱۰	عوامل فیزیکی و بیولوژیکی موثر بر حساسیت پرتوی، اثر اکسیژن	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۹		۱۲-۱۰	حساس کننده‌ها و حفاظت کننده‌های پرتوی ، نحوه تاثیر و پارامترهای مرتبط با آنها، انواع روابط بین دز و پاسخ به دز	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل
۱۰		۱۲-۱۰	تئوری هدف و انواع مدلهای آن، D_{10}، D_{37}، منحنی های بقا	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل

		سلولی و ویژگیهای یک منحنی بقا			
۱۱	۱۲-۱۰	انواع دسته بندی آثار پرتوهای یونساز: تصادفی و قطعی، بدنی و ژنتیکی، زودرس و دیررس	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۲	۱۲-۱۰	انواع آثار زودرس: اثر بر پوست، غدد جنسی و سلولهای خونی	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۳	۱۲-۱۰	سندرم تشعشعی حاد و مراحل مختلف آن	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۴	۱۲-۱۰	انواع آثار دیررس: اثر بر پوست، عدسی چشم و کاهش طول عمر	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۵	۱۲-۱۰	سرطان زایی پرتو	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۶	۱۲-۱۰	اثر تابش بر جنین و رویان: اثر تابش در مرحله قبل از جایگزینی، مرحله اندام زایی، دوران جنینی ،	دکتر مریم بخشی زاده	مطالعه مطالب جلسات قبل	
۱۷	-	**امتحان پایان ترم**	-	-	

تاریخ امتحان میان ترم: نیمه دوم اردیبهشت ماه **تاریخ امتحان پایان ترم:**

سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان: