

بسمه تعالی

گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Course plan): مباحث جدید در رادیوبیولوژی

رشته / گرایش:	فیزیک پزشکی
مقطع تحصیلی:	دکتری تخصصی - PhD
نوع و تعداد واحد*:	نظری ۲ واحد
پیش نیاز / همزمان:	مبانی رادیوبیولوژی
گروه آموزشی ارائه دهنده:	فیزیک پزشکی
مسئول درس:	دکتر شیرازی
مدرس / مدرسین:	دکتر شیرازی
توصیف درس:	آشنایی با مفاهیم پیشرفته نظری و تحلیلی مباحث و نظریات مطرح در علم رادیوبیولوژی
پیامدهای یادگیری:	
اهداف اختصاصی درس:	مباحث جدید در رادیوبیولوژی و رادیو تراپی در درمان سرطان
روش آموزش:	<p>X □ سخنرانی و تدریس □ سخنرانی توسط دانشجویان □ پرسش و پاسخ توسط مدرس</p> <p>□ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) □ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) □ بحث گروهی</p> <p>□ آموزش مجازی □ سایر موارد (لطفاً نام ببرید) □ سمینار دانشجویی</p>
روش ارزیابی دانشجوی:	آزمون کتبی + پرسش و پاسخ
روش ارزشیابی درس:	
منابع اصلی درس:	<p>کتاب: 1- Radiobiology for Radiologist 8th ed</p> <p>2- Basic Clinical Radiobiology Fifth ed</p> <p>و ...</p>

* مشتمل بر: نظری، عملی، نظری- عملی، کارآموزی یا کارورزی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱

واحد عملی)

فهرست مباحث (Lesson/Session subjects)

عناوین کلی درس در جلسه	نام مدرس / مدرسین	شماره جلسه
تعریف و گستره علوم رادیوبیولوژی، فیزیک تشعشع، و حفاظت در برابر اشعه ارائه منابع به دانشجویان.	دکتر شیرازی	۱
مرور بر تعاریف و مفاهیم پایه در فیزیک و شیمی پرتوی، بیولوژی و رادیوبیولوژی	دکتر شیرازی	۲
سازو کار مولکولی آسیبهای پرتوی (کشنده و غیر کشنده) و ترمیم سلولی	دکتر شیرازی	۳
ترمیم ناقص در مدل خطی توانی	دکتر شیرازی	۴
استفاده از پرتوهای غیر از X و γ در رادیو تراپی	دکتر شیرازی	۵
سینتیک بافت و سلول	دکتر شیرازی	۶
مبانی نظری و تحلیلی نظریه ها و مدلهای بقای سلولی	دکتر شیرازی	۷
منحنی بقا و اهمیت کاربردهای متنوع آن در رادیوبیولوژی	دکتر شیرازی	۸
مبانی نظری و تحلیلی تعدیل کننده های پرتوی (حساس کننده ها و محافظت کننده ها، اثر اکسیژن	دکتر شیرازی	۹
اصول ترکیبی درمان های تلفیقی در درمان سرطان (پرتودرمانی و شیمی درمانی، هایپر ترمی و پرتودرمانی هدفمند	دکتر شیرازی	۱۰
رادیو بیولوژی انفرادی ، ویژگیهای فردی در درمان سلولهای سرطانی	دکتر شیرازی	۱۱
دزیمتری بیولوژیکی	دکتر شیرازی	۱۲
اثر همسایگی	دکتر شیرازی	۱۳
فاکتور زمان در رادیو تراپی	دکتر شیرازی	۱۴
پروتکل های درمانی در رادیو تراپی و محاسبه BED	دکتر شیرازی	۱۵
محاسبه فاکتور زمان در پروتکل های درمانی	دکتر شیرازی	۱۶
محاسبه و تغییر استراتژی درمان در ابتدا و در حین درمان در مدل خطی توانی	دکتر شیرازی	۱۷