



آشکارسازی و دوزیمتری پرتوهای یونیزان کارشناسی رادیولوژی

دانشکده: پیراپزشکی

گروه آموزشی: تصویربرداری پزشکی

مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی تکنولوژی رادیولوژی

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	تعداد واحد: ۱/۵	نوع واحد: نظری
پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها		
زمان برگزاری کلاس: روز: چهارشنبه	ساعت: ۱۰/۳۰-۱۲/۳۰	مکان برگزاری: کلاس شماره ۳ دانشکده پیراپزشکی
تعداد دانشجویان: ۲۰	مسئول درس: گروه تصویربرداری پزشکی	مدرس: دکتر جباری

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

در این دانشجویان با اصول دوزیمتری پرتوهای یونیزان، نحوه کار و چگونگی عملکرد انواع دوزیمترها اعم از گازی، سنتیلاتوری، نیمه هادی و غیره آشنا می شوند. دانشجویان نحوه اندازه گیری اکتیویته یک نمونه و روش انجام آزمایش و خطاهای مربوطه آشنا خواهند شد.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با اصول و مفاهیم اندازه گیری و سنجش مقدار دوز پرتوهای مختلف ایکس و گاما و پرتوهای ذره ای و وسایل آشکارسازی و اندازه گیری مقدار دوز پرتوی

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

- آشنایی دانشجویان با کمیت ها و واحدهای دوزیمتری
- آشنایی دانشجویان با تابش گیری خارجی و روابط بین اکسپوز و دوز جذبی
- آشنایی دانشجویان با اتاقک هوای آزاد، اتاقک حفره و تعادل ذره با درار
- آشنایی دانشجویان با کمیت کرما و ارتباط آن با دوز جذبی
- آشنایی دانشجویان با تئوری حفره براگ-گری
- آشنایی دانشجویان با تابش کننده های بتا، آلودگی پوست و دوز ناشی از رادیوداروها
- آشنایی دانشجویان با تابش کننده های گاما و نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری داخلی (روش MIRD)
- آشنایی دانشجویان با تابش گیری خارجی ناشی از نوترونها و روشهای اندازه گیری و آشکارسازی پرتوهای نوترونی
- آشنایی دانشجویان با آشکارسازهای گازی، سنتیلاسیون، نیمه های، دزیمترهای فردی، دزیمترهای TLD، فیلم دوزیمتری، دوزیمترهای شیمیایی و دوزیمترهای بیولوژیک
- آشنایی دانشجویان با مکانیسم کار سیستم های تحلیل و اندازه گیری ارتفاع پالس (PHA)



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی سخنرانی برنامه ریزی شده پرسش و پاسخ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) بحث گروهی یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

سوال و جواب کلاسی
برگزاری آزمون‌های میان ترم و پایان ترم

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۳۰ درصد نمره آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره
 انجام تکالیف ۵ درصد نمره شرکت فعال در کلاس ۵ درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی صحیح-غلط سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

1. Introduction to Health Physics. Herman Cember. Last Edition.
2. The Basics of Ionizing Radiation Dosimetry and Detection. E.B. Podgorsak. Last Edition.
3. Fundamental of Radiation Dosimetry. Greening JR. Last Edition.
4. KHAN'S The Physics of Radiation Therapy. Sixth edition.



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	کمیت ها و واحدهای دوزیمتری	دکتر جباری
۲	تابش گیری خارجی و روابط بین اکسپوزر و دوز جذبی	دکتر جباری
۳	اتاقک هوای آزاد و تعادل ذره بادرار	دکتر جباری
۴	تاقک با دیواره هوا	دکتر جباری
۵	کمیت کرما و ارتباط آن با دوز جذبی	دکتر جباری
۶	تئوری حفره براگ-گری و تعیین شدت ویژه چشمه گاما	دکتر جباری
۷	تابش بتا، آلودگی پوست و دوز ناشی از رادیوداروها	دکتر جباری
۸	تابش کننده های گاما و نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری داخلی (روش MIRD)	دکتر جباری
۹	تابش گیری خارجی ناشی از نوترونها و روشهای اندازه گیری و آشکارسازی پرتوهای نوترونی	دکتر جباری
۱۰	آشکارسازهای گازی و سنتیلاسیون	دکتر جباری
۱۱	آشکارسازهای نیمه های، دزیمترهای فردی، دزیمترهای TLD	دکتر جباری
۱۲	فیلم دوزیمتری، دوزیمترهای شیمیایی و دوزیمترهای بیولوژیک	دکتر جباری