

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

طرح دوره

نیمسال: اول سال 1401-1400

نام درس: دزیمتری پرتوهای یونیزان

گروه آموزشی: فیزیک پزشکی

دانشکده: پزشکی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته رادیولوژی

نام و شماره درس: 134203

پیش نیاز: ندارد

تعداد و نوع واحد (عملی): تئوری و عملی - 3 واحد

آدرس دفتر: دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی

نام مسوول درس: دکتر ایرج عابدی

Email: i.abedi@med.mui.ac.ir

شرح درس:

در این درس دانشجویان با اصول دزیمتری پرتوهای یونیزان، نحوه کار و چگونگی عملکرد انواع دوزیمترها اعم از گازی، سوسوزن، نیمه هادی و ... آشنا می شوند. دانشجویان در ادامه با سایر کمیتهای پرتوها (کرما، دز جذبی و...) آشنا می شوند.

هدف کلی درس:

آشنایی با اصول و مفاهیم اندازه گیری و سنجش مقدار دوز پرتوهای مختلف ایکس، گاما و تابش های ذره ای و وسایل آشکار سازی و اندازه گیری مقدار دوز.

اهداف رفتاری:

در پایان این درس انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

1. انواع پرتوها را بشناسد.
2. تفاوت میان پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان را بداند.
3. کاربرد پرتوهای غیر یونیزان در تصویربرداری را بشناسد.
4. کاربرد پرتوهای یونیزان در تشخیص و درمان را بشناسد.
5. آشکار سازی پرتوها و انواع آشکار سازی پرتوها را بشناسد.

6. آشکارسازهای گازی و خصوصیات آشکارسازها (زمان مرگ ، زمان بهبودی و زمان تفکیک و...) را بشناسد.
7. آشکارسازهای سنتیلاسیون را شناخته و کاربرد آن در تصویربرداری را بداند.
8. فیلم بیج و خصوصیات کامل آنرا را بشناسد.
9. ساختار فیزیکی TLD و نحوه خوانش با Reader TLD را بشناسد.
10. ساختار دزیمتری نیمه هادی را شناخته و کاربردهای آنرا بداند.
11. دزیمترهای شیمیایی را شناخته و چگونگی تهیه ژل دزیمتر را بداند.
12. انواع کمیت های پرتو (اکسپوزر، کرما، دز جذبی و...) را بشناسد.
13. ارتباط بین اکسپوزر با دز جذبی را بداند.

***منابع اصلی درس**

1. HERMAN CEMBER, INTRODUCTION TO HEALTH PHYSICS, LATEST EDITION, MCGRAW- HILL

وظایف فراگیران :

- 1- فایل ارسال گردیده را به دقت مطالعه نموده، تکالیف تعیین گردیده را حل و در سیستم نوید بارگزاری نماید.
- 2- طبق ساعت تعیین شده حضور داشته و پرسشهای خود را مطرح نماید.

قوانین و مقررات کلاس (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک)::

1- در زمان تعیین شده در کلاس حضور داشته باشد.

نحوه ارزشیابی دانشجوی و باارم مربوط به هر ارزشیابی:

ردیف	فعالیت	نمره از 20
1	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	3
3	آزمون های کلاسی	1
4	حضور در کلاس	1
5	امتحان میان ترم	5
6	امتحان پایان ترم	10

توضیحات مهم:

- هر جلسه می تواند به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار شود.
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین بارگزاری محتوای چند رسانه ایی جهت جلسه به عنوان استاندارد پایه محسوب میگردد و استاد درس می تواند علاوه بر آن از ماژول های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید بنابراین می توانید نسبت به علامت گذاری بخش ماژول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آنلاین ضروری است ساعت پیشنهادی جلسه در بازه 8 الی 20 با فواصل 2 ساعت انتخاب شوند به عنوان مثال ساعت 14-16

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس		
ردیف	عنوان جلسه	ساعت
1	آشنایی کلی با پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان	10-12
2	آشنایی با پرتوهای غیر یونیزان	10-12
3	آشنایی با پرتوهای یونیزان-1	10-12
4	آشنایی با پرتوهای یونیزان-2	10-12
5	آشنایی با آشکارسازها	10-12
6	آشکار سازهای گازی	10-12
7	آشنایی با فیلم دزیمتری و فیلم بج-1	10-12
8	آشنایی با فیلم دزیمتری و فیلم بج-2	10-12
9	آشنایی با آشکارسازی های سنتیالسیون معدنی (سوسوزن)	10-12
10	آشنایی با آشکارسازی های سنتیالسیون آلی (سوسوزن)	10-12
11	آشنایی با آشکارسازهای نیمه رسانا-1	10-12
12	آشنایی با آشکارسازهای نیمه رسانا-2	10-12
13	آشنایی با دزیمتری ترمولومینسانس	10-12
14	آشنایی با آشکارسازهای شیمیایی	10-12
15	آشنایی با روشهای ژل دزیمتری و دزیمتری سه بعدی	10-12
16	آشنایی با کمیتهای دزیمتری (اکسپوزر، کرما، دز جذبی)-1	10-12
17	آشنایی با کمیتهای دزیمتری (اکسپوزر، کرما، دز جذبی)-2	10-12

تاریخ امتحان پایان ترم: بر اساس تقویم آموزش

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: