



تاریخ بازنگری: ۹۸/۰۶/۲۳

دانشکده: پیراپزشکی	گروه آموزشی: رادیولوژی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: ارشد تصویربرداری پزشکی
نام درس: دوزیمتری	تعداد واحد: ۱	نوع واحد: نظری
زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه	ساعت: ۱۵-۱۶	مکان برگزاری: کلاس ارشد
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر خضولو	مدربین (به ترتیب حروف الفبا):

شرح درس: (لطفاً شرح دهید)

ایجاد آگاهی در دانشجو در زمینه مبانی دوزیمتری پرتوهای یونساز و انتخاب دوزیمتر مناسب در کاربردهای مختلف تصویربرداری پزشکی و پزشکی هسته ای

اهداف رفتاری جلسه اول:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- هدف از مرور برهمکنشهای پرتو با ماده را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- انواع برهمکنشهای فوتون و نوترون با ماده را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مکانیزم انواع برهمکنشهای فوتون و نوترون با ماده را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۱
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت بورد	۱- برهمکنشهای اشعه ایکس و گاما ۲- ضرایب تضعیف خطی- جرمی - اتمی ۳- ضرایب جذب جرمی انرژی- ضریب انتقال انرژی ۴- برهمکنشهای نوترون با ماده و سطوح مقطع برهمکنش ۵- دوز جذبی- کرما - اکسپوزر	مروری بر برهمکنشهای پرتوهای یونیزان	۹۰ دقیقه



اهداف رفتاری جلسه دوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- روشهای مختلف آشکارسازی پرتوی یونیزان و ارتباط آشکارسازی و دوزیمتری را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- انواع آشکارسازهای گازی را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مکانیزم انواع آشکارسازهای گازی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- رفتار آشکارسازهای گازی را در برابر انواع مختلف پرتو و انرژی آنها را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۲
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت برد	۱- آشکارساز یونش ۲- آشکارساز تناسبی ۳- آشکارساز گایگر مولر	مروری بر آشکارسازهای گازی	۹۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه سوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- وسایل اندازه گیری پرتو را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- کمیت‌های اندازه گیری پرتو را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مفاهیم مربوط به اتاقک یونش و اتاقک هوای آزاد را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- رفتار و ضرایب تصحیح اتاقک یونش را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۳
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت برد	۱- مفهوم اکسپوزر و کرما و دوز جذبی ۲- اتاقک هوای آزاد به عنوان استاندارد دوزیمتری ۳- قانون براگ گری و قانون تعادل الکترونی ۴- اتاقک یونش برای دوزیمتری	اتاقک هوای آزاد و دوزیمتر اتاقک یونش	۹۰ دقیقه



اهداف رفتاری جلسه چهارم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- مکانیزم سوسوزنی را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- انواع مواد سوسوزن را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اجزا مختلف یک آشکار ساز سوسوزنی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- رفتار و پاسخ یک آشکار ساز سوسوزنی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۴
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت بورد	۱- مکانیزم سوسوزنی در مواد ۲- تقسیم بندی انواع سوسوزنهای آلی - غیر آلی ، پلاستیکی و مایع و کاربرد آنها ۳- بررسی اجزا مختلف یک آشکار ساز سوسوزنی	آشکار ساز و دوزیمتر سوسوزنی	۹۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه پنجم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- مواد مختلف از لحاظ رسانایی را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- ناخالصی نوع p و نوع n و نحوه اتصال آنها را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- رفتار اتصال p-n در اختلاف پتانسیل را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۵
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت بورد	۱- تقسیم بندی مواد از لحاظ رسانایی ۲- ناخالصی نوع p و نوع n ۳- مکانیزم و عملکرد دوزیمترهای نیمه رسانا	آشکار سازها و دوزیمترهای نیمه رسانا	۹۰ دقیقه



اهداف رفتاری جلسه ششم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- انواع دوزیمترهای را فهرست کند. (هدف شناختی)
- مکانیزم هر نوع دوزیمتر را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۶
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت بورد	۱- فیلم دوزیمتر ۲- ژل دوزیمتر ۳- TLD ۴- دوزیمتر الماس ۵- دوزیمتر OSL ۶- دوزیمتر شیمیایی	انواع دیگر دوزیمترها و کاربردهای اختصاصی هر کدام	۹۰ دقیقه

اهداف رفتاری جلسه هفتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- ویژگی های یک دوزیمتر ایده آل را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- کاربرد دوزیمترها در تصویربرداری پزشکی را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۷
پرسش و یادآوری	شناختی	اسلاید- وایت بورد	۱- ویژگی های یک دوزیمتر ایده آل ۲- کاربرد دوزیمترها در تصویربرداری پزشکی ۳- مفاهیم دوز معادل و دوز موثر در حفاظت فردی ۴- مفاهیم ESD , DAP, DWP, DLP, CTDI	رفتار و عملکرد یک دوزیمتر ایده آل جهت استفاده در تصویربرداری پزشکی	۹۰ دقیقه



اهداف رفتاری جلسه هشتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- را فهرست کند. (هدف شناختی)
- را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

ارزشیابی	حیطه هدف	شیوه ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه ۸ مدت زمان (دقیقه)

منابع اصلی درس:

- ۱- INTRODUCTION TO RADIOLOGICAL PHYSICS AND RADIATION DOSIMETRY , FRANK H. ATTIX, WILEY VCH
 - ۲- HERMAN CEMBER, INTRODUCTION TO HEALTH PHYSICS, LATEST EDITION, MCGRAW-HILL
- ۲- آشکار ساز ها و دوزیمتری پرتو های یونیزان- دکتر رحیم کوهی
- سایر منابع معتبر بر اساس نظر استاد درس

نحوه ارزشیابی دانشجوی:

امتحان کتبی ۷۰٪ - میان ترم ۲۰٪ - حضور فعال در کلاس ۱۰٪