

بهداشت پرتوها و حفاظت

تعداد واحد: ۲ (۱/۵ واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی)
نوع واحد: نظری - عملی
پیشنیاز: ندارد

هدف:

دانشجویان با منابع پرتوزای طبیعی و مصنوعی، آخرین معیارها و استانداردهای حفاظتی و نحوه برخورد با رادیوایزوتوپها و دستگاه های تولید کننده پرتو و روش های کنترل و حفاظت در مقابل پرتوها آشنا می شوند.

شرح درس:

در این درس ساختمان اتم، مکانیسم های واپاشی، رادیواکتیویته، تابش ها، حدود دریافت سالیانه پرتوها، عواقب ناشی از پرتوها و محافظت های پزشکی تدریس میگردد.

سرفصل درس: (۲۶ ساعت)

نظری:

- ساختار ماده
- رادیو اکتیو و تابش
- واحد تابش
- آثار بیولوژیکی تابش
- تابش زمینه و منابع مصنوعی تابش
- سیستم محدود کننده دوز دریافت شده
- آلودگی خارجی تابش
- آلودگی داخلی تابش
- فیزیک بهداشت راکتورهای هسته ای
- زباله های رادیواکتیو
- محافظت در پزشکی
- مسائل حفاظتی راکتورهای هسته ای

عملی: (۱۷ ساعت)

- کار با دستگاههای وسایل سنجش پرتوها مثل فیلم بیج، دوزیمتر، ترمولومینسانس (TLD)، دوزیمتر قلمی یا جیبی، اطاقک یونیزاسیون، کنتور گایگرمولر و کنتور سنتیلاسیون یا تالالونی
- نحوه ارزشیابی:
- امتحانات در طول نیمسال
- امتحان پایان نیمسال

منابع درسی:

- ۱- آشنایی با فیزیک بهداشت از دیدگاه پرتوشناسی / هرمان سمبر، ترجمه محمد ابراهیم ابوکاظمی، هوشنگ سپهری، علیرضا بینش - تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۱.
- ۲- فیزیک تشعشع و رادیولوژی / فریدون نجم آبادی - تهران: جهاد دانشگاهی، موسسه انتشارات، ۱۳۷۷.



- ۳- فیزیک و آثار زیست شناختی پرتوها / دکتر هوشنگ محمدی ، مهندس سیمین مهدیزاده - شیراز : دانشگاه شیراز ، ۱۳۷۲.
- ۴- مبانی حفاظت در برابر پرتوها / صمد راستی کردار ، محمد حسین نادری - اصفهان : دانشگاه اصفهان ، ۱۳۷۹.
- ۵- پرتوهای یون ساز و بهداشت آنها، دکتر اشرف السادات مصباح، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۶

