

کد درس: ۱۹

نام درس: حفاظت در برابر پرتوها در محیط کار

پیش‌نیاز: -

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: (۵/۵ نظری - ۵/۵ عملی)



هدف کلی درس: کسب مهارت لازم بمنظور حفاظت شاغلین در برابر پرتوها

رئوس مطالب:

نظری: (۹ ساعت)

- مروری بر مبانی فیزیک پرتوها
- قانون حفاظت در مقابل اشعه (معیارها و استانداردهای پرتوهای یونساز و غیر یونساز)
- منابع پرتوگیری خارجی و داخلی پرتوهای یونساز و منابع پرتوهای غیر یونساز
- پرتوهای یونساز:
 - چگونگی کاهش پرتوها در ماده، ضرایب کاهش، ضریب اشتغال، ضریب مصرف، بار کار، آستانه دوز
 - عوامل موثر در طراحی حفاظ و انواع خصوصیات آن، محاسبات جهت طراحی متناسب با نوع پرتو
 - اصول مدیریتی حفاظ در برابر پرتوگیری خارجی
 - شیوه های حفاظت فردی و تجهیزات مرتبط
 - آشنایی با روشهای کنترل و بازرسی پرتوگیری خارجی همانند آشکارسازها، و دزیمترهای فردی و کنترل کیفیت (Quality Assurance, Quality Control) و دستگاههای پزشکی و صنعتی
 - متابولیسم مواد پرتو زا و مبانی دزیمتری داخلی پایش محیطی و فردی
 - روشهای دفع پسماند و رفع آلودگی
- پرتوهای غیر یونساز:
 - حفاظت در برابر طیف امواج رادیویی
 - حفاظت در برابر پرتوهای اپتیکی (IR, UV) و لیزر
 - حفاظت در برابر پرتوهای غیر یونساز و مکانیکی
 - شناسایی حفاظت در برابر منابع پرتویی پایای الکتریکی و مغناطیسی
 - ممیزی پرتوهای غیر یونساز در محیط کار
 - حفاظت فردی در برابر پرتوهای غیر یونساز

عملی: (۱۷ ساعت)

- دانشجویان ضمن بازدید از محیط های کاری مطابق سر فصل درس بررسی و طرح کنترل را با نظارت استاد درس انجام خواهند داد.

منابع اصلی درس:

۱- مقدمه ای بر فیزیک بهداشت از دیدگاه پرتوشناسی ، آخرین چاپ

2. Introduction to health physics, Herman Cember, Pergamor press,(the last edition)

شیوه ارزیابی دانشجو در حیطه های مختلف:

- آزمون کتبی پایان ترم

- آزمون عملی در طول یا پایان ترم

