

## بسمه تعالی

معرفی درس : حفاظت در برابر پرتوها در محیط کار

دانشکده : بهداشت

گروه آموزشی : مهندسی بهداشت حرفه ای

شماره درس : ۴۱۴۵۱۶

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای

محل برگزاری : گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۰/۵ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی

نام مسئول درس: دکتر فرهاد فروهر مجد

تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۲۶۵

آدرس دفتر : دانشکده بهداشت ، طبقه سوم

Email: [forouhar@hlth.mui.ac.ir](mailto:forouhar@hlth.mui.ac.ir)

مقدمه : این درس با هدف آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه پرتوها در محیط کار و کسب مهارت در توسعه دانش خود جهت بکارگیری روشهای کاهش مواجهه و حفاظت در برابر پرتوها تهیه و تنظیم شده است.

هدف : کسب مهارت لازم به منظور حفاظت شاغلین در برابر پرتوها که بطور کلی می توان اهداف را بشرح زیر خلاصه نمود:

- 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

### اهداف رفتاری :

عنوان	زمان
<b>پرتوهای یونساز</b>	
• چگونگی کاهش پرتوها در ماده، ضرایب کاهش، ضریب اشتغال، ضریب مصرف، بار کار، آستانه دوز	هفته اول
• عوامل مؤثر در طراحی حفاظ و انواع خصوصیات آن، محاسبات جهت طراحی متناسب با نوع پرتو	هفته دوم
• اصول مدیریتی حفاظ در برابر پرتوگیری خارجی	هفته سوم
• شیوه های حفاظت فردی و تجهیزات مرتبط	هفته سوم
• آشنایی با روش های کنترل و بازرسی پرتوگیری خارجی همانند آشکارسازها، دزیمتری های فردی و کنترل کیفیت (Quality Assurance, Quality Control) و دستگاه های پزشکی و صنعتی	هفته چهارم
• متابولیسم مواد پرتوزا و مبانی دزیمتری داخلی پایش محیطی و فردی	
• روش های دفع پسماند و رفع آلودگی	
<b>پرتوهای غیر یونساز</b>	
• حفاظت در برابر طیف امواج رادیویی	هفته پنجم
• حفاظت در برابر پرتوهای اپتیکی (UV, IR) و لیزر	هفته ششم
• حفاظت در برابر پرتوهای غیر یونساز و مکانیکی	
• شناسایی حفاظت در برابر منابع پرتویی پایای الکتریکی و مغناطیسی	هفته هفتم

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ممیزی پرتوهای غیر یونساز در محیط کار</li> <li>• حفاظت فردی در برابر پرتوهای غیر یونساز</li> </ul>	هفته هشتم
--	-----------

با توجه به نیم واحد عملی و بر اساس سرفصل درس، دانشجوی پس از آشنایی مقدماتی و تئوری با منابع پرتو و روشهای حفاظت در برابر آن بایستی:

- نسبت به ارزیابی محیط کار و شناسایی منابع مولد پرتو در محیط کار اقدام کنند.
- فرایند تولید پرتو در منبع را بررسی و مورد ارزیابی قرار دهد.
- راهکار مناسب جهت کاهش مواجهه با پتوها را در محیط کار را ارائه دهد.

#### 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)

#### نحوه ارزشیابی:

- مشارکت دانشجو در فعالیت های کلاسی
- آزمون کتبی پایان ترم
- آزمون عملی در طول یا پایان ترم