

## مدیریت حفاظت در مقابل پرتوها

کد درس : ۲۴

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



هدف :

توانمند نمودن دانشجویان در مدیریت حفاظت در برابر پرتوها

شرح درس :

آشنا نمودن دانشجویان با مدیریت و نظارت و ساخت و عملکرد نیروگاههای هسته ای و مراکز پزشکی ، پرتو تشخیصی و درمانی و نیز مدیریت کاربرد صحیح پرتوها در صنایع ، کشاورزی و مراکز تحقیقاتی ، نظارت و مدیریت صحیح جمع آوری و دفع صحیح مواد زائد رادیواکتیو به منظور جلوگیری از پرتوگیری بی رویه پرتوکاران و افراد جامعه و ممانعت از آلودگی محیط زیست در حال و آینده

سرفصل درس (۳۴ ساعت) :

- فلسفه حفاظت در برابر پرتوها - یاد آوری کمیت ها و واحدها
- مدیریت حفاظت در برابر پرتوهای غیر یونساز (امواج ماکروویو ، پرتوهای فرسرخ ، اشعه فرابنفش ، لیزر و...)
- استانداردهای بین المللی حفاظت در برابر پرتوهای یونساز - اصول پرتوگیری خارجی - دزیمتری فردی و جمعی و روشهای مختلف آن
- پرتوگیری از منابع طبیعی و مدیریت حفاظت و کنترل آن
- مدیریت حفاظت در بیمارستانها ، مراکز رادیو تشخیصی و رادیو درمانی
- مدیریت کنترل سلامت پرتوکاران قبل و بعد از استخدام
- مدیریت حفاظت و کنترل رادیولوژیکی محیط قبل از ساخت راکتورهای هسته ای ، ضمن کار و پس از توقف آن ها
- مدیریت جمع آوری و دفع پسماندهای رادیواکتیو (گازی ، مایع ، جامد) در راکتورهای هسته ای ، مراکز صنعتی ، تحقیقاتی و درمانی
- مدیریت بسته بندی و حمل و نقل ، انبارسازی و نگهداری پسماندهای تراز بالا ، متوسط و پایین
- روشهای مختلف دفع در زمین (انتخاب مکان ، مطالعه ترکیب خاک و هیدرولوژی در اماکن دفن)
- مهاجرت و انتقال رادیو نوکلئید ها به هوا ، آب خاک ، گیاه و زنجیره غذایی
- مدیریت دفع فاضلاب های رادیواکتیو
- مدیریت دفع پسماندهای رادیواکتیو در دریاها و اقیانوس ها
- مدیریت کنترل رادیولوژیکی محیط پس از انفجارات و حوادث هسته ای

نحوه ارزشیابی :

- تکالیف درسی ، ارائه مقاله یا سخنرانی در کلاس (از منابع مختلف و اینترنت) ۱۵٪

%۱۵

- بحث، پرسش و پاسخ در کلاس

%۲۰

- پروژه درسی

%۵۰

- انجام آزمون پایان نیمسال

#### منابع درسی :

- ۱- Radiation Protection Monitoring and Data Management Strategies for Nuclear Emergencies, Nea OECD, ۲۰۰۰.
- ۲- Calibration of Radiation Protection Monitoring Instruments/ IAEA Staff, ۲۰۰۰.
- ۳- اثرات زیست محیطی انفجارات هسته ای / تالیف و تدوین اشرف السادات مصباح - تهران : نشر سالمی ، ۱۳۸۰.
- ۴- Radioactive waste mangement / Y. S. Tang, James H. Saling , Taylor & Francis, ۱۹۹۰.
- ۵- Radiation Exposure and Occupational risks/ Keller, G. , Spriger Verlag, ۱۹۹۰.

