

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

نام دوره (درس): ارزیابی و مدیریت خطرات بهداشت محیطی

نام گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

نام مدرسین: دکتر اکبر اسلامی / دکتر مهرانوش ابطحی

رشته/مقطع تحصیلی جمعیت هدف: مهندسی بهداشت محیط / دکتری تخصصی (PhD)

نوع و تعداد واحد: تئوری ۲ واحد

روز/ساعت کلاس:

مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی

نیمسال تحصیلی: اول

هدف کلی دوره:

دانشجو باید در پایان درس بتواند با تکیه بر آموزه های خود از درس میزان خطر پذیری ناشی از برخورد با عوامل آلاینده های محیطی را پیش بینی و برآورد نماید و راههای مناسب مدیریت و مقابله با آنها را تشریح کند.

شرح درس:

اصول بررسی عوامل بروز هر پدیده منجر به خطر، نیازمند پاسخ به سه پرسش اساسی به شرح زیر می باشد. چه چیزی اشتباه است، این اشتباه چگونه وقوع یافته است و پیامدهای آن چیست؟ ارزیابی و مدیریت خطر در زمینه موضوعات بهداشت محیطی و اکولوژی نیز بعنوان یک شاخه جدید علمی در سالهای اخیر به سرعت گسترش یافته است و منجر به ارائه انتشارات بسیار زیادی در این زمینه گردیده است. از سوی دیگر کاربرد مبانی و مفاهیم این شاخه جدید دانش تا حدود زیادی با ارزیابی اثرات زیست محیطی طرحهای توسعه (EIA) نیز همراه گردیده و اخیراً موضوع مخاطرات بهداشت محیطی نیز توسط دولت مورد توجه قرار گرفته و تحت عنوان پیوست سلامت مطرح گردیده که در آن بحث سلامت انسان محوریت پیدا کرده است. هر چند ارزیابی خطر برای برخی فعالیتهای اقتصادی، تجاری، خدماتی و بهداشتی همچون بانکداری بیمه فعالیتهای مهندسی و ایمنی شغلی به خوبی تعریف گردیده است، اما در زمینه ملاحظات بهداشت محیطی این مفاهیم هنوز بسیار جدید و نو می باشند. ارزیابی و مدیریت خطر به معنی کاربرد تکنیکها و روشهای نظام مندی است که موجب تامین اطلاعات لازم در زمینه برآورد مخاطرات بهداشت محیطی و شکل دادن چارچوب قضاوت علمی درباره آنها می گردد و در نهایت به شکل گیری تصمیمات مدیریتی در یک محدوده از اختیارات برنامه ریزی شده می انجامد که می تواند به کاهش خطرات پیش بینی شده منجر گردد. در این درس مفاهیم اساسی خطر، ارزیابی و برآورد، راههای پیش بینی و تخمین و محدود سازی برای مدیریت آنها ارائه خواهد شد.

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری) ^۱ از فراگیر انتظار می رود در پایان دوره آموزشی بتواند:
تعریف مفاهیم عامل خطرزا (Hazard) و خطر (Risk) بداند
قادر به شناسایی و طبقه بندی انواع مخاطرات و ارائه مثال های مربوطه خواهند بود.
عوامل خطرزا و پی آمدهای سلامت را بر اساس نوع سرطانزا و غیرسرطانزا طبقه بندی کنند و ویژگی های هر یک را بیان نمایند.
ارزیابی ریسک بهداشت محیطی را تعریف کرده و محدوده های مورد انتظار آن را توضیح دهد.
بداند که مراحل ارزیابی ریسک در ساده ترین شکل برای پاسخگویی به چه سئوالاتی صورت می گیرد.
رویکردها و روشهای سنجش مواجهه (Exposure Assessment) بیان کند
توانایی تحلیل و تعریف اجزای مختلف ارزیابی ریسک را به دست آورند.
مهارت در ارزیابی ریسک به صورت کمی و کیفی را توسعه دهند و تفاوت های بین این دو را تشریح کنند.
منابع عدم قطعیت در ارزیابی ریسک شناسایی و تحلیل کند و ارائه برای کمینه کردن آن ها راهکارهایی ارائه دهد.
روش های مختلف کمی سازی عدم قطعیت در ارزیابی مخاطرات بهداشت محیط را شناسایی کرده و به طور عملی به کار گیرند.
مهارت تحلیل منابع تغییرپذیری در داده های ارزیابی خطر و ارزیابی میزان تأثیر آن بر نتایج را کسب کند.
مدل های شبیه سازی برای پیش بینی اثرات و مخاطرات بهداشتی را بشناسد و تفاوت میان آنها را بداند.
آگاهی لازم را درباره آنالیز حساسیت پیدا کند و قادر به تشخیص متغیرهای کلیدی و تأثیر آن ها بر نتایج ارزیابی مخاطرات بشود.
مهارت استفاده از شاخص های بهداشت محیطی را برای ارزیابی ریسک ها و تأثیرات بهداشتی مختلف را در پروژه های عملی داشته باشد.
بار بیماری های ناشی از عوامل محیطی را محاسبه و تجزیه و تحلیل کرده و توانایی ارائه پیشنهادات برای کاهش بار بیماری های محیطی را داشته باشد.
مراحل و روشهای مدیریت ریسک را توضیح بدهد.

سرفصل های آموزشی دوره		
شماره جلسه	عنوان یا موضوع	مدرس / مدرسین
اول	تعریف مفاهیم عامل خطرزا (Hazard) و خطر (Risk)	دکتر اسلامی
دوم	طبقه بندی مخاطرات - مخاطرات طبیعی / مخاطرات انسان ساز	دکتر اسلامی
سوم	طبقه بندی بر حسب نوع پی آمدهای سلامت سرطان غیر سرطان	دکتر اسلامی

^۱ منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه گیری می باشد و با افعال رفتاری همچون تحلیل کردن، پیش بینی کردن، توضیح دادن، مجزا کردن، تقسیم کردن، نوشتن، محاسبه کردن، کشیدن و ... بیان می شود.

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

دکتر اسلامی	تیین مراحل و اجزای ارزیابی ریسک	چهارم
دکتر اسلامی	ارزیابی دوز - پاسخ و شاخصهای سمیت	پنجم
دکتر اسلامی	اربابی مواجهه، رویکردها و روشها	ششم
دکتر اسلامی	ارزیابی کمی و کیفی ریسک	هفتم
دکتر اسلامی	مفهوم درک ریسک و عوامل موثر بر آن	هشتم
دکتر اسلامی	ارزیابی ریسک عوامل سرطانزا (ELCR) و غیر سرطانزا (HI و HQ)	نهم
دکتر اسلامی	مدیریت ریسک و عمده ترین روش های پاسخ به ریسک	دهم
دکتر ابطحی	منابع عدم قطعیت در ارزیابی ریسک و کمی سازی آن ها	یازدهم
دکتر ابطحی	کمی سازی عدم قطعیت در ارزیابی ریسک	دوازدهم
دکتر ابطحی	تغییر پذیری و منابع آن - میزان تاثیر آن	سیزدهم
دکتر ابطحی	کاربرد شبیه سازی و مدل ها در پیش بینی اثرات و کاربرد آنالیز حساسیت در مدل سازی ارزیابی ریسک	چهاردهم
دکتر ابطحی	کاربرد شاخص های بهداشت محیط در ارزیابی ریسک	پانزدهم
دکتر ابطحی	بار بیماری و بار بیماری محیطی	شانزدهم
دکتر اسلامی / دکتر ابطحی	آزمون کتبی	هفدهم

شیوه (های) تدریس:

- سخنرانی بازخوردی
- پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی:

- ویدئو پروژکتور جهت نمایش اسلایدهای آموزشی
- وایت برد

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

شیوه (های) ارزشیابی های دوره:

- حضور فعال و مشارکت در بحث های کلاس (۳۰٪)
- ارائه پروژه در کلاس (۴۰٪)
- آزمون کتبی پایان نیمسال (۳۰٪)

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

1. Priestly, B., Australian Centre for Human Health Risk Assessment (ACHHRA) at Monash University, (2012), **Environmental Health Risk Assessment - Guidelines for Assessing Human Health**
2. Simon, Ted., (2020), **Environmental Risk Assessment-A Toxicological Approach**, CRC Press
3. Theodore, L., Dupont, Ryan R., (2012), **Environmental health and hazard risk assessment-principles and calculations**, Taylor & Francis Group, LLC
4. UNEP/ICPS Trainin Module No. 3section **A: Human Risk Assessment**, Address: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66398/1/WHO_PCS_99.2_eng.pdf