

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

نام دوره (درس): سم شناسی محیط

نام گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط

نام مدرس: دکتر اکبر اسلامی

رشته / مقطع تحصیلی جمعیت هدف: مهندسی بهداشت محیط / کارشناسی ارشد

نوع و تعداد واحد: تئوری ۲ واحد

روز/ساعت کلاس:

مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی

نیمسال تحصیلی: اول

هدف کلی دوره:

آشنایی دانشجویان با خطرات و اثرات سموم بر انسان و سایر موجودات زنده و آرایه راه حل ها و روش های پیشگیری و روش کار با حیوانات

شرح درس:

در این درس شناخت اثرات مواد سمی مورد استفاده در صنعت، کشاورزی و بهداشت و راههای کنترل آنها در محیط زندگی که در کاهش آثار نامطلوب این ترکیبات و پیشگیری از بیماری های مربوطه و پی آمدهای زیست محیطی نقش مهمی ایفا می نماید مورد بحث قرار می گیرد.

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

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری) ^۱ از فراگیر انتظار می رود در پایان دوره آموزشی بتواند:
اهمیت علم شناسی محیط و همچنین تقسیم بندی انواع، منشأ و منابع آلاینده های شیمیایی محیط را بیان کند.
با منحنی های دوز-پاسخ و استفاده از آنها در تعیین LD ₅₀ ، LC ₅₀ ، ED ₅₀ ، TD ₅₀ ، TI، NOAEL و LOAEL آشنا شود.
مراحل مختلف توکسیکوکینتیک (جذب، توزیع، متابولیسم، ذخیره سازی و دفع) را شرح دهد.
مکانیسم اثر مواد شیمیایی (توکسیکودینامیک) در بدن را بداند.
چرخه ی سرنوشت آلاینده ها در محیط زیست را توضیح دهد.
اثرات بهداشتی و زیست محیطی آلاینده ها نظیر PCBs، PAHs، آفت کش ها و فلزات سنگین را از منظر سم شناسی محیط بیان کند.
کاربرد سم شناسی محیط در ارزیابی ریسک و سنجش مواجهه شرح دهد.
با حیوانات آزمایشگاهی و روشهای بهره گیری از آنها در بررسی اثرات عوامل زیان آور محیط آشنا شود.

سرفصل های آموزشی دوره		
شماره جلسه	عنوان یا موضوع	مدرس/مدرسین
جلسه اول	کلیات سم شناسی محیط	دکتر اسلامی
جلسه دوم	تقسیم بندی آلاینده های شیمیایی محیط، منشأ و منابع آلوده کننده	دکتر اسلامی
جلسه سوم	انواع تاثیرات و میزان سمیت سموم	دکتر اسلامی
جلسه چهارم	مسیرهای ورود سموم به بدن	دکتر اسلامی
جلسه پنجم	توکسیکوکینتیک توکسیکودینامیک زنبیوتیک ها	دکتر اسلامی
جلسه ششم	مکانیسم اثر مواد سمی	دکتر اسلامی
جلسه هفتم	بیوترانسفورمسیون (متابولیسم)	دکتر اسلامی
جلسه هشتم	سرنوشت سموم در محیط، تجمع و تخلیظ زیستی سموم در طول زنجیره غذایی	دکتر اسلامی
جلسه نهم	آفت کش ها و تاثیر آنها بر محیط زیست	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)

جلسه دهم	دی اکسین ها و اثرات بهداشتی و زیست محیطی آنها	دکتر اسلامی
جلسه یازدهم	هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAHs) و اثرات آنها	دکتر اسلامی
جلسه دوازدهم	هورمون های محیطی (مختل کننده های غدد درون ریز)	دکتر اسلامی
جلسه سیزدهم	فلزات سنگین و اثرات سم شناختی آنها	دکتر اسلامی
جلسه چهاردهم	کاربردهای سم شناسی در ارزیابی ریسک	دکتر اسلامی
جلسه پانزدهم	سنجش مواجهه	دکتر اسلامی
جلسه شانزدهم	حیوانات آزمایشگاهی و روشهای بهره گیری از آنها در شناسایی عوامل زیان آور محیط	دکتر اسلامی
جلسه هفدهم	آزمون کتبی	دکتر اسلامی

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 (۱۰٪)
- ارائه پروژه (۲۰٪)
- آزمون کتبی پایان نیمسال (۷۰٪)

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

1. Hughes, W., (2005), **Essentials of environmental toxicology: the effects of environmentally hazardous substances on human health**, Taylor & Francis.
2. Katalin, (2015), **Environmental toxicology**, CRC Press
3. Phillip L. Williams, Robert C. James, Stephen M. Roberts, (2017) **Principles of toxicology: environmental and industrial applications**, JOHN WILEY & SONS, INC.

۴. خلیل طالبی جهرمی، ۱۳۹۳، **سم شناسی آفت کش ها**، انتشارات دانشگاه تهران

۵. سید جمال الدین شاه طاهری و داوود افشاری، ۱۳۹۶، **سم شناسی شغلی**، انتشارات برای فردا