



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: اصول سم شناسی و پایش بیولوژیک	کد درس: ۷۷۰۴۶
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط ، بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	پیش نیاز: شیمی عمومی – بیوشیمی و اصول تغذیه
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ها ۸-۱۰	مسئول درس: دکتر اسعدی
طراحی اولیه ☐ بازنگری ☒	
هدف کلی دوره: آشنایی با اصول ، مقدمات و تعاریف، اهمیت و ضرورت سم شناسی شغلی ، آشنایی با توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک سموم، مکانیسم اثر و سم شناسی ارگان های هدف، آشنایی با پایش بیولوژیکی ، شاخص های مواجهه و اثر بیولوژیکی، شاخص ها و استانداردهای مواجهه و طبقه بندی سموم شغلی ، آشنایی با اصول سم شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی	
اهداف اختصاصی دوره: - آشنایی با تاریخچه، تعاریف ، اهمیت و ضرورت سم شناسی و طبقه بندی سموم - آشنایی با توکسیکودینامیک (ویژگی های اختصاصی سموم و تاثیر آنها بر بدن) - آشنایی با توکسیکوکینتیک سموم شامل : جذب و توزیع سموم ، تغییرات زیستی و متابولیسم ، تجمع و دفع سموم - آشنایی با انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های کبدی ؛ کلیوی ، خونی ، تنفسی و عصبی) - آشنایی با مفهوم و کاربرد ارتباط دوز - پاسخ - آشنایی با تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی ، مصرف دخانیات و مخدرها - آشنایی با سم شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی - آشنایی با اصول پایش بیولوژیک - آشنایی با انواع نشانگر زیستی (نشانگر مواجهه ، نشانگر اثر) - آشنایی با شاخص ها و استانداردهای مواجهه مانند LD50, NOEL, NOAEL, SHD	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	تاریخچه، تعاریف، اهمیت و ضرورت سم شناسی و طبقه بندی سموم
دوم	توکسیکودینامیک (ویژگی های اختصاصی سموم و تاثیر آنها بر بدن)
سوم	توکسیکوکینتیک سموم شامل: جذب و توزیع سموم، تغییرات زیستی و متابولیسم، تجمع و دفع سموم
چهارم	مفهوم و کاربرد ارتباط دوز-پاسخ
پنجم	تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها
ششم	سم شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی
هفتم	اصول پایش بیولوژیک
هشتم	انواع نشانگر زیستی (نشانگر مواجهه، نشانگر اثر)
نهم	شاخص ها و استانداردهای مواجهه مانند LD50, NOEL, NOAEL, SHD
دهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف
یازدهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های کبدی)
دوازدهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های کلیوی)



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

سیزدهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های خونی)
چهاردهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های تنفسی)
پانزدهم	انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های عصبی)
شانزدهم	پیشگیری از تاثیر سموم بر ارگان های هدف
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): نظری به صورت سخنرانی و با استفاده از پاورپوینت	
وسایل آموزشی: دیتا پروژکتور	
وظایف و تکالیف دانشجو: حضور به موقع سر کلاس - شرکت در بحث گروهی	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: آزمون میانترم ۲۰ درصد، حضور و غیاب و مشارکت در کلاس ۱۰ درصد روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون پایان ترم ۷۰ درصد	
منابع اصلی درس:	
• شاه طاهری سیدجمال الدین، افشاری داود، سم شناسی شغلی، برای فردا، ۱۳۹۶ • احمدی زاده معصومه، سم شناسی شغلی، تیمورزاده، ۱۳۹۱ • تیمبرل ج، ترجمه یمینی، مقدمه ای بر سم شناسی، اطلاعات، ۱۳۷۶ • حدود مجاز مواجهه شغلی، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۹۵ • راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۹۵ • پوراحمد جلال، سم شناسی عمومی، سماط، ۱۳۸۵	
• Winder C and Stacey N.H, Occupational toxicology, CRC, 2005 • William PL, Principle of toxicology, wiley, 2015	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- Bingham E, Patty's industrial toxicology,wiley,2012
- Curtis D, Toxicology of basic science of poisons,McGraw hill,2018
- Hamilton A, Industrial toxicology,wiley,2015
- Casarett T, Doull L, Toxicology: The basic science of poisons.CRC,2015