

کد درس: ۳۷

عنوان درس: اصول سم‌شناسی و پایش بیولوژیک

پیش‌نیاز یا همزمان: بیوشیمی و اصول تغذیه کد ۰۵، شیمی تجزیه کد ۰۶

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

اهداف:

- آشنایی با اصول، مقدمات، تعاریف، اهمیت و ضرورت سم‌شناسی
- آشنایی با توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک سموم
- مکانیسم اثر و سم‌شناسی ارگان‌های هدف
- آشنایی با پایش بیولوژیکی، شاخص‌های مواجهه و اثر بیولوژیکی
- آشنایی با شاخص‌ها و استانداردهای مواجهه و طبقه‌بندی سموم
- آشنایی با اصول سم‌شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- تاریخچه، تعاریف، اهمیت و ضرورت سم‌شناسی و طبقه‌بندی سموم
- توکسیکودینامیک (ویژگی‌های اختصاصی سموم و تأثیر آن‌ها بر بدن)
- توکسیکوکینتیک سموم شامل:

- جذب و توزیع سموم
- تغییرات زیستی و متابولیسم
- تجمع و دفع سموم

- انواع مکانیسم اثر و تأثیر سموم بر ارگان‌های هدف (آسیب‌های کبدی، کلیوی، خونی، تنفسی و عصبی)
- مفهوم و کاربرد ارتباط دوز-پاسخ
- تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها
- سم‌شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی
- اصول پایش بیولوژیکی
- انواع نشانگر زیستی (نشانگر مواجهه، نشانگر اثر و ...)
- شاخص‌ها و استانداردهای مواجهه مانند NOEL, NOEL, LD50, SHD

منابع فارسی:

۱. پوراحمد جلال، سم‌شناسی عمومی، انتشارات سماط
۲. راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت

منابع انگلیسی:

1. Winder C and Stacey neill, Occupational toxicology, CRC press, . Last edition.
2. Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons. Last edition.

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- میزان مشارکت در بحث‌ها و طرح سؤال ۱۰٪
- حضور فعال و مشارکت در کلاس ۵٪
- امتحانات میان ترم ۱۰٪
- امتحان پایان ترم ۷۵٪

