

## عنوان درس: اصول سم‌شناسی و پایش بیولوژیک

کد درس: ۳۷

تعداد واحد: ۲

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

نوع واحد: نظری

### هدف:

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 و پایش بیولوژیکی
- انواع نشانگر زیستی (نشانگر مواجهه، نشانگر اثر و ...)
- شاخص‌ها و استانداردهای مواجهه مانند SHD, LD50, NOEL, NOAEL

### منابع فارسی:

- ۱- پورا احمد جلال، سم‌شناسی عمومی، انتشارات سماط، آخرین چاپ
- ۲- راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، آخرین ویرایش

- 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:**

حضور فعال و مشارکت در کلاس	%۵
میزان مشارکت در بحث‌ها و طرح سؤال	%۱۰
امتحان میان‌ترم	%۱۰
امتحان پایان‌ترم	%۷۵