



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای مقطع و

رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت حرفه ای

نام درس: اصول سم شناسی و پایش بیولوژیک تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری

پیش نیاز: بیوشیمی و اصول تغذیه

زمان برگزاری کلاس: روز: ----- ساعت: ----- مکان برگزاری: مجازی

تعداد دانشجویان: مسئول درس: دکتر اشتری نژاد مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

در این دوره تلاش بر این است دانشجویان عزیز با مفاهیم پایه علم توکسیکولوژی، راه های ورود مواد سمی در بدن، جذب، توزیع، متابولیسم و دفع، ارتباط دوز- پاسخ، اصول پایش بیولوژیکی و ... آشنا شوند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

- آشنایی با اصول، مقدمات، تعاریف، اهمیت و ضرورت سم شناسی
- آشنایی با توکسیکوکینتیک و توکسیکودینامیک سموم
- مکانیسم اثر و سم شناسی ارگان های هدف
- آشنایی با پایش بیولوژیکی، شاخص های مواجهه و اثر بیولوژیکی
- آشنایی با شاخص ها و استانداردهای مواجهه و طبقه بندی سموم
- آشنایی با اصول سم شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- تاریخچه، تعاریف، اهمیت و ضرورت سم شناسی و طبقه بندی سموم
- توکسیکوکدینامیک (ویژگی های اختصاصی سموم و تاثیر آنها بر بدن)
- توکسیکوکینتیک سموم شامل:
 - جذب و توزیع سموم
 - تغییرات زیستی و متابولیسم
 - تجمع و دفع سموم
- انواع مکانیسم اثر و تاثیر سموم بر ارگان های هدف (آسیب های کبدی، کلیوی، خونی، تنفسی و عصبی)
- مفهوم و کاربرد ارتباط دوز- پاسخ
- تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها
- سم شناسی تجربی و کار با حیوانات آزمایشگاهی
- اصول پایش بیولوژیکی



- انواع نشانگر زیستی (نشانگر مواجهه، نشانگر اثر و ...)
- شاخص‌ها و استانداردهای مواجهه مانند LOAEL, NOAEL و ...

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- بحث گروهی
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

انجام پروژه

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد
- تخته و گچ
- پروژکتور اسلاید
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) به صورت مجازی برگزار می‌شود
- نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)
- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- آزمون پایان ترم ----- درصد نمره
- انجام تکالیف ----- درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی
- پاسخ کوتاه
- چندگزینه‌ای
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی

Winder C and Stacey neill, Occupational Toxicology, CRC press, Last edition.
Casarett & Doull's Toxicology: The basic science of poisons, Last edition.

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

✓ چاپی

پورا احمد جلال، سم شناسی عمومی، انتشارات سماط
راهنمای پایش بیولوژیک در محیط کار، مرکز سلامت محیط و کار، وزارت بهداشت

✓ اینترنتی



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

استاد مربوط	عنوان مطالب	جلسه
دکتر اشتری نژاد	تاریخچه	۱
دکتر اشتری نژاد	تعاریف، اهمیت و ضرورت سم شناسی	۲
دکتر اشتری نژاد	طبقه بندی سموم	۳
دکتر اشتری نژاد	راه های تماس و سمیت انتخابی	۴
دکتر اشتری نژاد	مفهوم و کاربرد دوز- پاسخ	۵
دکتر اشتری نژاد	توکسیکوکینتیک و توکسیودینامیک	۶
دکتر اشتری نژاد	توکسیکوکینتیک و توکسیودینامیک	۷
دکتر اشتری نژاد	ارزیابی سمیت (سمیت حاد، تحت حاد و مزمن)	۸
دکتر اشتری نژاد	مکانیسم اثر و سم شناسی ارگان های هدف	۹
دکتر اشتری نژاد	مکانیسم اثر و سم شناسی ارگان های هدف	۱۰
دکتر اشتری نژاد	توکسیکوکینتیک و توکسیودینامیک	۱۱
دکتر اشتری نژاد	تداخلات مواجهه همزمان با مواد شیمیایی، مصرف دخانیات و مخدرها	۱۲
دکتر اشتری نژاد	اصول پایش بیولوژیکی	۱۳
دکتر اشتری نژاد	انواع نشانگر زیستی	۱۴
دکتر اشتری نژاد	شاخص ها و استانداردهای مواجهه	۱۵
دکتر اشتری نژاد	سمینار	۱۶
دکتر اشتری نژاد	سمینار	۱۷