



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده داروسازی

دوره دکتری تخصصی / PhD

اطلاعات درس:

عنوان درس: سم‌شناسی محیطی و صنعتی

کد درس: ۲۹۶۰۰۵۶

نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری

نام مسئول درس: دکتر امید سبزواری

مدرس / مدرسان: دکتر سبزواری - دکتر استاد - دانشکده بهداشت

پیش‌نیاز / هم‌زمان:

نیمسال تحصیلی: اول

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استاد

محل کار: دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تهران گروه سم‌شناسی و داروشناسی

تلفن تماس: ۶۴۱۲۲۱۲۱

نشانی پست الکترونیک: [omid@tums.ac.ir](mailto:omid@tums.ac.ir)

توصیف کلی درس:

کلیات = تاریخچه، تعاریف، ضرورتها و تقسیم بندی - استانداردها و شاخص های سمیت در نحوه تدوین آنها - روشهای نمونه برداری و اندازه گیری سموم در محیط های شغلی، زیستی و استفاده از جاذب ها در اندازه گیری مستقیم و غیر مستقیم - ذرات معلق در محیط های شغلی و زیستی (Particulates)، روش های حذف، کنترل و بیماری زا، گرد و غبارها (Dusts)، فیوم (Fumes)، مه (Mist)، دود (Smoke) آلاینده های عمده گازی و بخاری: شکل و روشهای کنترل آنها، انواع مهم و حدود مجاز، کنترل کیفی دستگاه های مصرف کننده سوخت در محیط های شغلی - هیدروکربن ها و حلالهای مهم، کاربردهای صنعتی و زیستی - شوینده ها و عوارض محیطی ناشی از کاربرد آنها - آلاینده های شیمیایی موجود در خاک و آب منابع و عوارض مربوطه - فلزات و عوارض مربوطه - پلاستیک ها و سایر ترکیبات پلیمری - تشعشعات در محیط های شغلی و زیستی، منابع و عوارض مربوطه، رادیواکتیو نظیر رادون، یونیزان، X-Ray و Ray، غیر یونیزان: Radiowave, Microwave, IR, UV-Vis - بارانهای اسیدی، گازهای گلخانه ای ۱۳ - مواد سرطان زا در محیط های شغلی و زیستی - اصول و مبانی پالایش و بهسازی محیط های شغلی و زیستی (فاضلاب، بازیافت و ذخیره

**اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:** پس از گذراندن درس، دستیاران بصورت تخصصی با اصول، اهداف و ضرورت‌های سم شناسی محیطی و صنعتی آشنا می شوند. مهمترین آلاینده های شیمیایی موجود در محیط های شغلی و زیستی را می شناسند روشهای نمونه برداری و اندازه

1مشمول بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

گیری آنها را فرا می گیرند و ضمن مطالعه مقادیر مجاز و استانداردهای توصیه شده، با راهکارهای کاهش آلاینده های مهم و حفظ مقادیر آنها در محدوده های مجاز آشنا خواهند شد.

#### اهداف اختصاصی / زیرمجموعه های هر توان مندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر بصورت تخصصی با اصول، اهداف و ضرورت های سم شناسی محیطی و صنعتی آشنا می شوند. مهمترین آلاینده های شیمیایی موجود در محیط های شغلی و زیستی را می شناسند روشهای نمونه برداری و اندازه گیری آنها را فرا می گیرند و ضمن مطالعه مقادیر مجاز و استانداردهای توصیه شده، با راهکارهای کاهش آلاینده های مهم و حفظ مقادیر آنها در محدوده های مجاز آشنا خواهند شد.

#### روش های یاددهی - یادگیری:

- سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، بحث در گروه های کوچک
- کوئیز، بحث گروهی و ...)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- کلاس وارونه
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- آموزش مجازی
- استفاده از دانشجویان در تدریس (بازی (تدریس توسط همتابان)
- سایر موارد (لطفا نام ببرید) -----

نام درس: سم‌شناسی محیطی و صنعتی		
مسئول درس: دکتر امید سبزواری		
جلسه	عنوان مبحث	نام استاد
۱	اصول سم‌شناسی محیطی و صنعتی	دکتر سبزواری
۲	تاریخچه، تعاریف، ضرورت‌ها و تقسیم بندی	دکتر شاهپاوری
۳	استانداردها و شاخص های سمیت و نحوه تدوین آنها	دکتر قاسم خانی (خادم)
۴	روش های نمونه برداری و اندازه گیری سموم در محیط های شغلی، زیستی و استفاده از جاذب ها در اندازه گیری مستقیم و غیر مستقیم	دکتر قاسم خانی (خادم)
۵	ذرات معلق در محیط های شغلی و زیستی (Particulates): روش های حذف، کنترل و بیماری زا، گرد و غبارها (Dusts)، فیوم (Fumes)، مه (Mist)، دود (Smoke)	دکتر قاسم خانی (خادم)
۶	آلاینده های عمده گازی و بخاری: شکل و روشهای کنترل، انواع مهم و حدود مجاز، کنترل کیفی دستگاه های مصرف کننده سوخت در محیط های شغلی	دکتر قاسم خانی (خادم)
۷	هیدروکربن ها و حلالهای مهم، کاربردهای صنعتی و زیستی	دکتر قاسم خانی (خادم)
۸	شوینده ها و عوارض محیطی ناشی از کاربرد آنها	دکتر دهقانی (راستکاری)
۹	آلاینده های شیمیایی موجود در خاک و آب منابع و عوارض مربوطه	دکتر دهقانی (علی محمدی)
۱۰	فلزات و عوارض مربوطه	دکتر استاد
۱۱	پلاستیک ها و سایر ترکیبات پلیمری	دکتر دهقانی (صدیق آرا)
۱۲	تشنجات در محیط های شغلی و زیستی، منابع و عوارض مربوطه، رادیواکتیو نظیر: رادون، یونیزان، $\alpha$ -Ray, X-Ray غیر یونیزان، Radiowave, Microave, IR, UV-Vis	دکتر منظم
۱۳	باران های اسیدی، گاز های گلخانه ای	دکتر دهقانی (صدیق آرا)
۱۴	مواد سرطانزا در محیطهای شغلی و زیستی (جلسه اول)	دکتر سبزواری
۱۵	مواد سرطانزا در محیطهای شغلی و زیستی (جلسه دوم)	دکتر سبزواری
۱۶	مواد سرطانزا در محیطهای شغلی و زیستی (جلسه سوم)	دکتر سبزواری
۱۷	اصول و مبانی پالایش و بهسازی محیط های شغلی و زیستی (فاضلاب، بازیافت و ذخیره سازی)	دکتر دهقانی (فضل‌اله چگانی)

نام درس: سم‌شناسی محیطی و صنعتی		
مسئول درس: دکتر امید سبزواری		
فعالیت های یادگیری (پروژه، تکالیف، فروم، خودآزمون)	پایان ترم	
		سهام نمره استاد سبزواری

منابع:

- 1- Patty s Industrial Hygiene and Toxicology Last edition.
- 2- Hayes Principles and Methods of Toxicology, Raven Press, New York Last edition.