

موضوع تدریس: سم شناسی محیطی و صنعتی کد درس ۱۴

گروه هدف: دانشجویان دوره PhD سم شناسی

مدت تدریس: ۲۴ جلسه ۲ ساعته

محل اجرا: دانشکده داروسازی

پیش نیاز:

مدرسین: دکتر ناصر وحدتی، دکتر سید عادل معلم

هدف کلی

پس از گذراندن درس، دانشجویان بصورت تخصصی با اصول، اهداف و ضرورت های سم شناسی محیطی و صنعتی آشنا می شوند، مهم ترین آلاینده های شیمیایی موجود در محیط های شغلی و زیستی را می شناسند، روش های نمونه برداری و اندازه گیری آن ها را فرا می گیرند و ضمن مطالعه مقادیر مجاز و استانداردهای توصیه شده، با راهکارهای کاهش آلاینده های مهم و حفظ مقادیر آن ها در محدوده های مجاز آشنا خواهند شد.

اهداف ویژه

دانشجویان بایستی پس از طی این دوره بتوانند:

- ۱- اهمیت و ضرورت سم شناسی محیطی و صنعتی و تاریخچه ای از آن را بیان کنند.
- ۲- استانداردهای سمیت در محیط شغلی و صنعتی و نحوه محاسبه و تعیین آن را توضیح دهند.
- ۳- روش های نمونه برداری و سنجش مواد در محیط های شغلی و زیستی را بیان کنند.
- ۴- ذرات مختلف موجود در محیط های شغلی و صنعتی اعم از بخار و ذرات معلق را به همراه روش های حذف و کنترل آن ها بیان کنند.
- ۵- گازهای مهم موجود در محیط های شغلی و محدوده های مجاز تماس و روش های کنترل ورود آن ها را توضیح دهند.
- ۶- هیدروکربن ها و حلال های مهم مصرفی در صنایع را به همراه عوارض تماس و راه های درمان مسمومیت را توضیح دهند.
- ۷- شوینده های مورد مصرف در صنایع و منازل و عوارض ورود آن ها به محیط زیست را توضیح دهند.
- ۸- تشعشعات مهم در محیط های شغلی و زیستی، عوارض و نحوه مقابله با آن ها را توضیح دهند.
- ۹- نحوه تشکیل باران های اسیدی و گازهای گلخانه ای و عواقب زیست محیطی آن ها را بیان کنند.
- ۱۰- مواد سرطان زا در محیط های شغلی و راه های کنترل تماس با آن ها را شرح دهد.

محتوی

- ۱- کلیات، تاریخچه، تعاریف، ضرورت ها و تقسیم بندی
- ۲- استانداردها و شاخص های سمیت و نحوه تدوین آن ها

- ۳- 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
- ۴- ذرات معلق (particulates) در محیط های شغلی و زیستی، روش های حذف، کنترل و بیماری زایی گرد و غبارها، فیوم (fume)، مه (mist) و دود (smoke)
- ۵- آلاینده های عمده گازی و بخاری شکل و روش های کنترل آن ها، انواع مهم و حدود مجاز، کنترل کیفی دستگاه های مصرف کننده سوخت در محیط های شغلی
- ۶- هیدروکربن ها و حلال های مهم، کاربردهای صنعتی و زیستی
- ۷- شوینده ها و عوارض محیطی ناشی از کاربرد آن ها
- ۸- آلاینده های شیمیایی موجود در خاک، منابع و عوارض مربوطه
- ۹- آلاینده های شیمیایی موجود در آب، منابع و عوارض مربوطه
- ۱۰- پلاستیک ها و سایر ترکیبات پلیمری
- ۱۱- تشعشعات در محیط های شغلی و زیستی، منابع و عوارض مربوطه، رادیواکتیو نظیر رادون، یونیزان، اشعه ایکس، اشعه آلفا، غیر یونیزان، IR، UV-Vis، Microwave و Radiowave
- ۱۲- باران های اسیدی، گازهای گلخانه ای
- ۱۳- مواد سرطان زا در محیط های شغلی و زیستی
- ۱۴- اصول و مبانی پالایش و بهسازی محیط های شغلی و زیستی (فاضلاب، بازیافت و ذخیره سازی)

روش تدریس

- ۱- تدریس شفاهی (lecture) همراه با استفاده از نظرات دانشجویان و پاسخ به سوالات آنان
- ۲- استفاده از شکل ها و نمودارها و دادن یادداشت های تکمیلی (handouts) در کلاس

روش ارزشیابی

پاسخ به سوالات تستی و تشریحی