



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان آذربایجان غربی
دانشکده بهداشت
گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط

عنوان درس: سم شناسی محیط

مقطع: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط

تعداد واحدها: ۲ واحد

پیش نیاز:-

مدت ارائه درس: ۱۶ جلسه

مدرس: دکتر عباس جعفری

□ هدف کلی:

آشنایی با خطرات و اثرات سموم بر انسان و سایر موجودات زنده و نحوه پیشگیری از این اثرات

□ اهداف اختصاصی

- ۱- کلیات سم شناسی محیط
- ۲- تقسیم بندی آلاینده های شیمیایی محیط
- ۳- منشأ و منابع آلوده کننده
- ۴- گازهای سمی و اثرات آنها بر روی انسان، گیاهان و حیوانات
- ۵- توکسیکوکینتیک، توکسیکودینامیک، زوبیوتیکها
- ۶- چرخه سموم در محیط زیست، سرنوشت سموم در محیط، راههای انتقال سموم از محیط به بدن، تجمع زیستی، تغلیظ سموم در زنجیره غذایی
- ۷- بررسی آلاینده های سرطانزا، جهش زا، ناهنجاریها
- ۸- بررسی آفت کشته، انواع و موارد مصرف، پایداری و چرخه آفت کشته در محیط و مواد غذایی، خطرات و اثرات آفت کشته در محیط زیست
- ۹- طبقه بندی ترکیبات سمی چند حلقه ای

- ۱۰- فلزات سمی و آثار آنها بر روی موجودات محیط زیست
 - ۱۱- مواد افزودنی خوراکی و آثار آنها در محیط زیست
 - ۱۲- زباله های صنعتی سمی و خطرات آنها در محیط زیست
 - ۱۳- مدیریت کنترل و ایمنی سموم در محیط
 - ۱۴- مطالعات *invivo* و *invitro*
 - ۱۵- آشنایی با حیوانات آزمایشگاهی، بیهوش کردن و تشریح اندامها
- محتوای آموزشی و ترتیب ارائه دروس :

جلسه اول: کلیات سم شناسی محیط

جلسه دوم: تقسیم بندی آلاینده های شیمیایی محیط

جلسه سوم: منشا و منابع آلوده کننده

جلسه چهارم: گازهای سمی و اثرات آنها بر روی انسان، گیاهان و حیوانات

جلسه پنجم: توکسیکوکینتیک، توکسیکودینامیک، زوبیوتیکها

جلسه ششم: چرخه سموم در محیط زیست، سرنوشت سموم در محیط، راههای انتقال سموم از محیط به بدن، تجمع زیستی، تغلیظ سموم در زنجیره غذایی

جلسه هفتم: بررسی آلایندههای سرطانزا، جهش زا، ناهنجاریها

جلسه هشتم: بررسی آفت کشها، انواع و موارد مصرف، پایداری و چرخه آفت کشها در محیط و مواد غذایی، خطرات و اثرات آفت کشها در محیط زیست

جلسه نهم: طبقه بندی ترکیبات سمی چند حلقه ای

جلسه دهم: فلزات سمی و آثار آنها بر روی موجودات محیط زیست

جلسه یازدهم: مواد افزودنی خوراکی و آثار آنها در محیط زیست

جلسه دوازدهم: زباله های صنعتی سمی و خطرات آنها در محیط زیست

جلسه سیزدهم: مدیریت کنترل و ایمنی سموم در محیط

جلسه چهاردهم: مطالعات *invivo* و *invitro*

جلسه پانزدهم: آشنایی با حیوانات آزمایشگاهی، بی هوش کردن و تشریح اندامها

جلسه شانزدهم: ارائه دانشجویان

جلسه هفدهم: ارزشیابی

□ روش تدریس

سخنرانی

پرسش و پاسخ

□ وظایف دانشجو

توجه داشتن و پاسخ به سوالات و مشارکت در بحث های گروهی کلاس و ارائه یکی از سرفصل ها

□ نحوه ارزیابی

حضور موثر در کلاس درس ۲ نمره
ارائه یکی از سرفصلهای درسی ۲ نمره
آزمون پایان ترم ۱۶ نمره

❑ منابع آموزشی

- ❖ General Toxicology, environmental and industrial applications, Philip L. Williams, Robert C. et al., John Wiley publication.
- ❖ Environmental Toxicology, Sigmund F. Zakrzewski, Oxford University press.
- ❖ Basis of Environmental toxicology, Ernest Hodgson, Gerald A. Leblanc.
- ❖ Introduction to environment toxicology: Molecular substructures to ecological landscapes, Wayne Landis, Ruth Sofield
- ❖ Environmental Toxicology of Pesticide, Matsumura.
- ❖ Environmental chemistry, Gray W. Vanloon, Stephen J. Duffy, Oxford university press.
- ❖ Environmental toxicology and ecotoxicology, WHO.
- ❖ Environmental soil and water chemistry, Wiley and Sons.
- ❖ Environmental engineering, Salvato.
- ❖ Occupational, industrial, and environmental toxicology, Michael I. Greenberg