



هوالحکیم

دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی  
معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

### طرح دوره «نام درس»

جدول شماره 1: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
تعداد واحد: 2 واحد (2 واحد نظری)	نام درس: سم شناسی محیط	
پیش نیاز درس: ندارد	گروه هدف: دانشجویان بهداشت محیط ارشد	
شماره درس:	گروه آموزشی ارائه دهنده درس: بهداشت محیط	
اطلاعات استاد مسئول درس		
گروه آموزشی: بهداشت محیط	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: منصوره دهقانی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none"><li>نشانی محل کار: دانشکده بهداشت گروه بهداشت محیط</li><li>ایمیل: mdehghany@sums.ac.ir</li><li>تلفن محل کار: 37251001 داخلی 394</li><li>ساعات دسترسی به استاد ساعات روز کاری</li></ul>		

جدول شماره 2: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)

در این درس مفاهیم پایه ای آنالیز مواد شیمیایی و نیز آشنایی کامل با دستگاه های مورد استفاده در این زمینه تدریس میشود. سپس با مفاهیم Quality control & Quality assurance آشنا شده و روش های آماده سازی نمونه های محیطی در آزمایشگاه و سنجش درصد بازیابی ( recovery ) را به صورت تئوری و سپس عملی آموزش دیده و مهارت های لازم را در استفاده از روش های مختلف کروماتوگرافی گازی و مایع، اسپکتروفتومتری مولکولی و جذب و نشر اتمی بصورت تئوری و عملی کسب می نمایند و قادر خواهند بود که نتایج را مورد تفسیر قرار دهند.

### اهداف درس

**هدف کلی:** در این درس شناخت اثرات مواد سمی مورد استفاده در صنعت، کشاورزی و بهداشت و راه های کنترل آن ها در محیط زندگی که در کاهش آثار نامطلوب این ترکیبات و پیشگیری از بیماری های مربوطه و پی آمدهای زیست محیطی نقش مهمی ایفا می نماید مورد بحث قرار می گیرد.

#### اهداف اختصاصی

##### اهداف شناختی

- کلیات سم شناسی محیط
- تقسیم بندی آلاینده های شیمیایی محیط
- منشأ و منابع آلوده کننده
- گاز های سمی و اثرات آنها بر روی انسان، گیاهان و حیوانات
- توکسیکوکینیتیک، توکسیکودینامیک زینوبیوتیک ها
- چرخه سموم در محیط زیست، سرنوشت سموم در محیط، sink سموم در محیط، راه های انتقال سموم از محیط به داخل بدن موجودات زنده، تجمع زیستی و تغلیظ سموم در طول زنجیره غذایی
- بررسی آلاینده های سرطان زا، جهش زا، ناهنجاری زا
- بررسی آفت کش ها، انواع و موارد مصرف، پایداری و چرخه آفت کش ها در محیط و مواد غذایی، خطرات و اثرات آفت کش ها در محیط زیست
- طبقه بندی ترکیبات سمی چند حلقه ای
- فلزات سمی و آثار آن ها بر روی موجودات محیط زیست ( حیوانات، حیوانات دریایی، گیاهان)
- مواد افزودنی خوراکی و آثار سمی آن ها بر روی محیط زیست
- زباله های صنعتی سمی و خطرات آنها در محیط زیست

##### اهداف مهارتی

- مدیریت کنترل و ایمنی سموم در محیط
- مطالعات INVIVO, INVITRO

##### اهداف نگرشی

- آشنایی با حیوانات آزمایشگاهی و روش های بهره گیری از آن ها در شناسایی عوامل زیان آور محیط
- مقید کردن حیوان، آموزش روش های تهیه نمونه های بیولوژیکی ادرار، مدفوع و خونگیری



• بیهوش کردن و تشریح اندام ها در حیوان آزمایشگاهی

### روش ارائه درس

راهبرد آموزشی

روش تدریس حضوری

استفاده از روشهای سخنرانی، گفتگو، پرسش و پاسخ، ایفای نقش و ....  
در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

روش تدریس الکترونیکی

سامانه های آموزش مجازی

استفاده از روشهای پاور پوینت با نرم افزارهای رایج تخصصی

### منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

General toxicology, environmental and industrial application. Philip L. Williams. Robert C. et al.  
John Wiley, Last edition

Environmental Toxicology/Sigmund F. Zakrzewski, Oxford University press. last edition

Basics of environmental toxicology. Ernest Hodgson. Gerald A. Leblanc. Last edition

Introduction to environmental toxicology molecular substructures to ecological Landscapes,  
Wayne Landis, Ruth Sotield, et al, last edition

Environmental Toxicology of pesticide, Matsumura. last edition

Environmental Chemistry. Gray W. Vanloon, Stephen J. Duffy, Oxford University press 200

Environmental Toxicology and Ecotoxicology. WHO, last edition.

Environmental soil and water chemistry. V.P. Evangelon, John Wiley & Sons, last edition.

Environmental Engineering/Joseph A. Salvato. Nelson L. Nemerow, Wiley, last editor

Occupational, Industrial, and environmental toxicology. Michael I. Greenberg, last edition.

## - منابع آموزشی کمکی

فیلم های آموزشی

مقالات تخصصی

### تجهیزات و امکانات آموزشی

▪ وسایل و تسهیلات کمک آموزشی (ویدئو پروژکتور، اسلاید پروژکتور و اورهد)

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• ارزشیابی به صورت کتبی است که بخشی از آن در طول ترم و در قالب انجام تکالیف	14 نمره
	• ارزیابی ارایه ژورنال کلاب	
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• آزمون کتبی تشریحی	6 نمره
جمع کل		20 نمره

**ارزشیابی برنامہ:** لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه بفرمایید.

گروه هدف: دانشجویان ارشد بهداشت محیط		سال ورودی: بهمن 1401	زمان ارائه درس: 1-1401 (ترم اول 1401-1402)				
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات	استاد	مکان	روش ارائه / رسانه	
1	شنبه	1401/11/	10-12	تحلیل وضعیت آلاینده‌های شیمیایی محیط و منشأ و منابع آلوده کننده	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
2	شنبه	1401/11/	10-12	تحلیل گازهای سمی و اثرات آنها بر روی انسان، گیاهان و حیوانات	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
3	شنبه	1401/12/	10-12	تحلیل تجمع زیستی و تغلیظ سموم در طول زنجیره غذایی	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
4	شنبه	1401/12/	10-12	شناخت انواع آفت کش ها	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
5	شنبه	1401/12/	10-12	شناخت اثرات آفت کش ها در محیط زیست	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
6	شنبه	1401/01/	10-12	شناخت اثرات ترکیبات سمی چند حلقه ای	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
7	شنبه	1401/01/	10-12	شناخت اثرات پلی کلرینتد بی فنیل	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
8	شنبه	1401/01/	10-12	شناخت فلزات سمی	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
9	شنبه	1401/02/	10-12	شناخت اثرات فلزات سمی روی موجودات محیط زیست	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
10	شنبه	1401/02/	10-12	تحلیل اثرات سمی مواد افزودنی خوراکی بر روی محیط زیست	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
11	شنبه	1401/02/	10-12	تحلیل خطرات زباله های صنعتی در محیط زیست	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو
12	شنبه	1401/02/	10-12	مدیریت کنترل سموم	دکتر دهقانی	دانشکده بهداشت	سخنرانی-بحث و گفتگو



سخنرانی-بحث و گفتگو	دانشکده بهداشت	دکتر دهقانی	تحلیل روش های روش های بهره گیری از آن ها در شناسایی عوامل زیان آور محیط	10-12	1401/03/	شنبه	13
سخنرانی-بحث و گفتگو	دانشکده بهداشت	دکتر دهقانی	تحلیل روش های مختلف بیهوش کردن و تشریح اندام ها در حیوان آزمایشگاهی	10-12	1401/03/	شنبه	14
سخنرانی-بحث و گفتگو	دانشکده بهداشت	دکتر دهقانی	تحلیل روش های نوین در کنترل سموم در محیط	10-12	1401/03/	شنبه	15
سخنرانی-بحث و گفتگو	دانشکده بهداشت	دکتر دهقانی	ارائه ژورنال کلاب	10-12	1401/03/	شنبه	16