



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		
نام درس: بیوشیمی آفت کش ها	تعداد واحد: 2 واحد نظری	
گروه هدف: دانشجویان کارشناسی ارشد M.Sc.	پیش نیاز درس: ندارد	
گروه آموزشی ارائه دهنده درس: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها	شماره درس:	
اطلاعات استاد مسئول درس		
نام و نام خانوادگی: کوروش عزیزی	مرتبه علمی: استاد	گروه آموزشی: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها
اطلاعات تماس:		
- نشانی محل کار: گروه بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز.. - ایمیل: azizik@sums.ac.ir - تلفن محل کار: 07137251001-9 - ساعات دسترسی به استاد: شنبه تا چهارشنبه از ساعت 8 تا 15 (به جز ساعات کلاسی)		

جدول شماره 2: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)
در این درس مفاهیم کلی آفت کشها و نحوه اثر آنها، ساختار شیمیایی و راه های متابولیسم حشره کشها در بدن حشرات و پستانداران که میتواند منشأ تأثیر انتخابی آنها باشد و نیز مکانیسم های مقاومت در ناقلین نسبت به گروه های مختلف حشره کشها مورد بحث قرار خواهد گرفت. این موضوع در درک بهتر و تحلیلی روابط آفت - آفتکش بسیار تأثیرگذار است. این آشنایی باعث تجویز دقیق تر آفتکشهای شیمیایی و رصد دقیق و صحیح پدیده مقاومت در آفات و ناقلین بیماریها خواهد شد.
اهداف درس

هدف کلی: دانشجو با خصوصیات و ساختمان شیمیایی گروه های مختلف حشره کشها، نحوه اثر آنها، چگونگی ورود، جذب، توزیع و متابولیسم حشره کشها در بدن حشرات و پستانداران (به خصوص سیستمهای آنزیمی فعال در سمیت زدایی) و انواع مکانیسم های مقاومت حشرات به حشره کشها آشنا خواهد شد.

اهداف اختصاصی

اهداف شناختی:

- 1- آشنایی با مفاهیم، کلیات و اصول بیوشیمی آفت کش ها.
- 2- آشنایی با گروه های مختلف آفت کشها و انواع فرمولاسیون آنها.
- 3- آشنایی با مکانیسم های اثر گروه های مختلف آفتکشها روی حشرات و پستانداران.
- 4- آشنایی با راه های مختلف ورود آفتکشها به بدن حشرات و پستانداران.
- 5- آشنایی با سیستم عصبی حشرات و تفاوت آن با پستانداران.
- 6- آشنایی با مفاهیم کلی متابولیسم آفت کشها در بدن حشرات.
- 7- آشنایی با سیستمهای آنزیمی مؤثر در متابولیسم حشره کشها و تفاوت عملکرد آنها در حشرات و پستانداران.
- 8- آشنایی با مسیرهای متابولیسم گروه های مختلف آفتکشها و تفاوت آن در بدن حشرات و پستانداران.
- 9- آشنایی با انواع مقاومت و نحوه توارث آنها در حشرات.
- 10- آشنایی با مفهوم زیست سنجی، روشهای متداول در اندازه گیری مقاومت به طریق درون تنی و برون تنی.
- 11- آشنایی با سم شناسی صنعتی و شاخص های اصلی آن.
- 12- بررسی جدیدترین مقالات منتشر شده در زمینه های مختلف بیوشیمی آفتکشها در مجله های معتبر بین المللی.

اهداف مهارتی:

- 1) تعیین دوز صحیح و سمپاشی اصولی بر علیه ناقلین بیماریها.
- 2) انجام تستهای زیست سنجی حشره کشها روی حشرات با اهمیت پزشکی.

اهداف نگرشی:

- 3) نقش آفت کشها در آلودگی های زیست محیطی و اهمیت پیشگیری از آن.
- 4) دلایل بروز مقاومت در ناقلین نسبت به حشره کش های شیمیایی و چگونگی مدیریت آن.

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی:

روش تدریس حضوری:

عمدتاً بصورت حضوری و به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (رایانه و دیتا پرژکتور) خواهد بود. در طول جلسات آموزشی، پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوعات مطرح شده صورت خواهد گرفت.

دانشجویان موظفند در طول نیمسال تحصیلی در خصوص مطالب مطرح شده و یا تکالیف تعیین شده از طرف استاد، در منابع کتابخانه ای و اینترنتی جستجو و یافته های خود را در کلاس مطرح و مورد بحث قرار دهند.

روش تدریس الکترونیکی: در صورت نیاز بخشی از درس بصورت غیر حضوری برخط و با استفاده از بستر اینترنتی و فضای مجازی همچون ادوبت کانکت و بخشی بصورت آفلاین و با ارائه اسلایدهای صداگذاری شده و بارگذاری آنها در سامانه نوید انجام خواهد شد. علاوه بر آموزش مستقیم نظری و عملی دانشجو و استاد محور و آموزش مبتنی بر حل مشکل و حل رویداد، روش های زیر نیز در تدریس درس در نظر گرفته خواهند شد:

- کارگاههای آموزشی تکمیلی و تخصصی روزآمد.
- برگزاری انواع کنفرانس های داخل گروه و دانشکده بصورت بین رشته ای.
- بحث در گروه های کوچک و برگزاری ژورنال کلاب.

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی:

- 1- Matsumura, F. Toxicology of insecticides. Plenum Press. New York (Last Edition).
- 2- Hassal, K.A. The biochemistry and uses of Pesticides: Structure, Metabolism, Mode of action and uses in crop protection. London. MacMillan Press (Last Edition).
- 3- WHO Data sheets on Pesticides (2022).
- 4- Marts, T.C. & Ballantyne, B. Pesticide toxicology and International Regulation. John Wiley & Sons Ltd. (Last Edition).
- 5- Roush, R.T. & Tabashnik, B.E. Pesticide Resistance in Arthropods. New York. Chapman and Hall NY. (Last Edition).

تجهیزات و امکانات آموزشی

- کلاس درس.
- وسایل کمک آموزشی (رایانه، دیتا پرژکتور، مارکر و وایت برد).
- اتصال اینترنت مناسب.
- اپلیکیشن ادوب کانکت.
- آزمایشگاه بیوشیمی آفت کشتهای.
- انواع سمپاشهای مورد استفاده در کنترل شیمیایی ناقلین.
- سامانه نوید / LMS

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
	• پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوعات مطرح شده	



	• انجام سمینارهای کلاسی	ارزشیابی تکوینی
	•	(میان دوره)
	• آزمون پایان ترم بصورت سؤالات تشریحی و تحلیلی انجام خواهد شد.	ارزشیابی پایانی
	•	(پایان دوره)

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

مقررات:

- حداقل نمره قبولی از 20: 12
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: 4 جلسه (با هماهنگی استاد و ارائه دلایل موجه)



جدول شماره 3: زمان بندی جلسات درس توکسیکولوژی پیشرفته و بیوشیمی آفت کش ها

گروه هدف: دانشجویان دکتری بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها		سال ورودی: مهرماه 1401	زمان ارائه درس: (ترم اول 1401-1402)				
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات	استاد	مکان	روش ارائه / رسانه	
1	چهارشنبه	99/12/12	12:30-14:30	•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
2	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
3	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
4	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
5	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
6	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
7	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
8	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
9	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
10	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
11	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
12	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
13	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
14	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
15	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
16	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی
17	چهارشنبه			•	دکتر کوروش عزیزی	سالن گروه	سخنرانی و بحث گروهی