



## مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

### دانشکده بهداشت

### گروه مهندسی بهداشت محیط

### طرح درس

تدوین: نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۱

تعداد واحد: ۲ واحد نظری	نام درس: مدیریت بهداشت محیط برای مبارزه با ناقلین کد درس: ۱۷۴۰۸۷
مدت زمان ارائه درس: ۳۴ ساعت	مقطع: کارشناسی پیوسته - بهداشت محیط
پیش نیاز: آزمایشگاه هیدرولیک	
مسئول برنامه: دکتر حمزه علیپور و دکتر زهرا درخشان	

#### هدف:

معرفی روش مدیریت محیط برای مبارزه با ناقلین بیماری‌های به عنوان یک روش ایمن، بدون ایجاد آلودگی در محیط زیست و دارای کاربردهای بعدی و به عنوان متدی برای جایگزینی روش‌های دیگر از جمله روش مبارزه شیمیایی (استفاده از سموم آفت‌کش)، مخاطرات و تبعات استفاده از سموم برای مبارزه با ناقلین.

#### شرح درس:

در این درس ارائه اطلاعات کلی در مورد روش‌های مبارزه با ناقلین از طریق مدیریت محیط (منابع آب، گیاهان، ...) برای مبارزه با پشه‌ها، مگس‌خانگی، کک، ساس، سوسری‌ها و کنه‌ها ارائه می‌شود. همچنین مسائل مهم در ارتباط با مبارزه شیمیایی با ناقلین از قبیل مشخصات و انواع سموم، اثرات ناشی از کاربرد سموم، روش‌های سنجش و ارزیابی سموم در محیط و روش‌های سم‌زدایی از محیط ارائه می‌شود.

## سرفصل درس:

### ❖ هدف کلی

آشنایی با کلیات حشره شناسی پزشکی شامل مرور مفاهیم، و تعاریف مهم درباره بندپایان

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اهمیت حشرات شناسی در شاخه پزشکی را بیان کند.
- مفاهیم کلی مرتبط با شناسایی بندپایان را توصیف نماید.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با کلیاتی درباره مورفولوژی، بیولوژی و اکولوژی حشرات، رشد و تکامل حشرات و نقش عوامل محیطی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع حشرات مهم پزشکی را فهرست نماید.
- حشرات و سایر بندپایان را بر اساس شکل، رده بندی کند.
- نحوه رشد و تکامل حشرات و انواع آن را معرفی کند.
- تغییرات مقاومت حشرات به سرما و گرما را با توجه به فیزیولوژی حشرات بیان نماید.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با بیولوژی، اکولوژی و روشهای مبارزه با پشه‌های کولیسیده (آنوفل - آئدس - کولکس)

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اصول و مفاهیم مهم در مبارزه با پشه‌های کولیسیده را توصیف نماید.
- انتشار جغرافیایی گونه‌های مختلف پشه‌های کولیسیده در ایران و جهان را برشمارد.
- مورفولوژی و بیولوژی پشه‌های کولیسیده را شرح دهد.
- اهمیت پزشکی پشه‌های آنوفل در انتقال انواع بیماریها شرح دهد.
- عوامل محیطی موثر در زندگی پشه‌های آنوفل و اشاعه بیماری مالاریا توضیح دهد.
- عوامل مربوط به ناقل در اشاعه بیماری مالاریا بیان نماید
- اهمیت پزشکی پشه‌های آئدس و کولکس در انتقال انواع بیماریها شرح دهد.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با بیولوژی، اکولوژی و روشهای مبارزه با پشه خاکی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اقسام پشه خاکی های دنیای قدیم و جدید را با ذکر مثال شرح دهد
- صفات بارز مورفولوژیک و رفتاری پشه خاکی را با ذکر انواع توضیح دهد.
- بیولوژی پشه های خاکی با نگاه اختصاصی به زندگی بالغ و دوره لاروی را شرح دهد
- انتشار جغرافیایی پشه خاکی ناقل و کانونهای مهم بیماریهای منتقله در ایران و جهان را توصیف نماید
- انواع مخازن بیماری لیشمانیوز و شرایط زیستی مناسب برای آنها ذکر کند.
- اصول و مفاهیم مهم در مبارزه با پشه های خاکی را توصیف نماید.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با بیولوژی، اکولوژی و روش های مبارزه با مگس های سراتوپوگونیده- تابانیده و سیمولیده

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- صفات بارز مورفولوژیک و رفتاری حشرات از خانواده سراتوپوگونیده- تابانیده- گلوسینیده توضیح دهد.
- بیولوژی خانواده سراتوپوگونیده- تابانیده- گلوسینیده با نگاه اختصاصی به زندگی بالغ و دوره لاروی را شرح دهد.
- انتشار جغرافیایی خانواده سراتوپوگونیده- تابانیده- گلوسینیده و کانونهای مهم بیماریهای منتقله در ایران و جهان را توصیف نماید.
- اصول و مفاهیم مهم در مبارزه با آنها را توصیف نماید.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با بیولوژی، اکولوژی و روشهای مبارزه با مگسهای خانگی و مولد میاز

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- صفات بارز مورفولوژیک و رفتاری مگس های خانگی و مولد میاز را توضیح دهد.
- بیولوژی مگس های خانگی و مولد میاز با نگاه اختصاصی به زندگی بالغ و دوره لاروی را شرح دهد
- انتشار جغرافیایی مگس های خانگی و مولد میاز و کانونهای مهم بیماریهای منتقله در ایران و جهان را توصیف نماید
- اصول و مفاهیم مهم در مبارزه با آنها را توصیف نماید.

### ❖ هدف کلی

مفاهیم و انواع شپش ها و ساس ها، دوره زندگی، نقش بیماری زایی، روش های پیشگیری و درمان

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع شپش هانی انسانی را بیان و شرح نماید
- دوره زندگی و بیماری های منتقله از شپش ها را بیان کند.
- تیفوس اپیدمیک، تب خندق و تب راجعه اپیدمیک با علائم و روش تشخیص آن را توضیح دهد.
- انواع ساس ها و شکل ظاهری آن ها را توضیح دهد.
- دوره زندگی و بیماری های منتقله از ساس ها را بیان کند.
- بیماری های منتقله از ساس های ردوویده و بیماری شاگاس و چرخه زندگی انگل را شرح دهد.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با انواع کک ها، شکل خارجی کک ها، دوره زندگی، نقش بیماری زایی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع کک ها و شکل ظاهری آن ها را توضیح دهد.
- دوره زندگی و بیماری های منتقله از کک ها را بیان کند.
- طاعون و انواع آن، تیفوس اندمیک با علائم و روش تشخیص آن را توضیح دهد

### ❖ هدف کلی

آشنایی با انواع سوسری ها و جوندگان، دوره زندگی و نقش بیماری زایی، روشهای پیشگیری و مبارزه با آنها

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع سوسری ها و شکل ظاهری آن ها را توضیح دهد.
- دوره زندگی و بیماری های منتقله از سوسری ها را بیان کند.
- روشهای مبارزه با سوسری ها را نام ببرد.
- انواع جوندگان مهم در مناطق مسکونی را نام ببرد.
- انواع موش های خانگی و نحوه فعالیت آنها را شرح دهد.
- نقش بیماری زایی جوندگان و روش های مبارزه با آنها را بیان نماید.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با انواع کنه ها و هیبره ها، شکل ظاهری انواع کنه ها، دوره زندگی و نقش بیماری زایی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع کنه ها و شکل ظاهری آن ها را توضیح دهد.
- دوره زندگی و بیماری های منتقله از کنه ها را بیان کند.

### ❖ هدف کلی

مروری بر روش های مختلف مبارزه با ناقلین (شیمیایی، بیولوژیکی، ژنتیکی)

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- روش های مبارزه محیطی را شناخته و توضیح دهند.
- روش های مبارزه بیولوژیکی یا طبیعی را شناخته و توضیح دهند.
- دانشجویان بتوانند روش های مبارزه ژنتیکی را شناخته و توضیح دهند.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با مدیریت محیط برای مبارزه با ناقلین

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مدیریت تلفیقی ناقلین را شناخته و توضیح دهند.
- کاهش در جمعیت حشرات از طریق کاهش در منبع (Source reduction) را شناخته و توضیح دهند.
- مدیریت محیط برای مبارزه با ناقلین را شناخته و توضیح دهند.
- بتوانند با روشهای مدیریت محیط برای مبارزه با ناقلین شامل Environmental و Modification of human behavior manipulation و Environmental modification را شناخته و توضیح دهند.

### ❖ هدف کلی

تشریح روش های زهکشی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- انواع روش های زهکشی را شناخته و توضیح دهند.
- با اثرات پروژه های توسعه بر رشد و تکثیر ناقلین آشنا شوند.

### ❖ هدف کلی

توضیح روش های و وسایل مختلف صید حشرات

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- با انواع وسایل و لوازم مختلف صید و جمع آوری حشرات آشنا شوند.

### ❖ هدف کلی

آشنایی با سموم های مختلف شیمیایی برای مبارزه با ناقلین

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- با سموم و آفت کش ها و با راههای ورود آنها به طبیعت، آثار آنها در اکوسیستم آشنا شود.
- با انواع سموم و دسته بندی آنها آشنا شوند.
- با روش های مختلف کنترل بندپایان و حشرات مهم (مبارزه شیمیایی) آشنا شوند.

### ❖ هدف کلی

اثرات بهداشتی سموم، روش های سم زدایی محیطی، رهنمودهای استفاده از سموم و دفع آنها

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مخاطرات و مشکلات مربوط به استفاده از سموم برای مبارزه با ناقلین را تشریح نماید.
- راه های ورود، انتقال و متابولیسم سموم در بدن را بشناسد و توضیح دهد.
- اثرات بهداشتی ناشی از کاربرد سموم در محیط زیست توضیح دهد.
- روش های صحیح دفع سموم را دانسته و استانداردهای آن را بداند.

### (ب) روش آموزش

این درس به شیوه تدریس گروهی و با رویکرد آموزشی یادگیری ترکیبی Blended Learning ارائه می شود. در شرایط عادی حدود ۷۰ درصد درس به شیوه حضوری و ۳۰ درصد با استفاده از شیوه های الکترونیکی ارائه می شود (شامل ابزارهای تعاملی سامانه مدیریت یادگیری (نوید)، تکالیف و فعالیت های یادگیری، تالار گفتگو، خودآزمون ها و ... و نیز کلاس مجازی برای رفع اشکال و ارتباطات تعاملی مستمر با اساتید). کلیه محتواها و منابع آموزشی، خودآزمون ها و تکالیف و ... بر روی سیستم مدیریت یادگیری نوید ارائه می شود.

## روش تدریس حضوری

سخنرانی کوتاه استاد، بحث و گفتگو، نقد مقالات و ارائه کنفرانس‌های کلاسی توسط دانشجویان همراه با بازخورد و نقش هدایتگر استاد

## روش تدریس الکترونیکی

شیوه‌های همزمان: ارائه کنفرانس به شیوه وینار و ژورنال کلاب مجازی همراه با Cased Based Discussion مقالات پژوهشی  
شیوه‌های غیر همزمان: به اشتراک گذاری محتواها و منابع، ارائه تکالیف و فعالیت‌های یادگیری، تالار گفتگو و خودآمون

## شرایط اجرا

### ▪ امکانات آموزشی

وایت برد، ویدئو پروژکتور، کامپیوتر

### ▪ آموزش دهنده

- دکتر زهرا درخشان، استادیار گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

### ▪ زمان تشکیل کلاس

یک شنبه ها- ساعت ۱۰-۱۲

## منابع آموزش

- ✓ کلیات حشره شناسی پزشکی، تالیف م. و سرویس
- ✓ حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین، تالیف مهندس پریش حلم سرشت و مهندس اسماعیل دل پیشه
- ✓ مدیریت محیط برای مبارزه با ناقلین، دکتر منصور غیاث الدین، تهران، نشریه شماره ۲۱۱۶ دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۳۶۸
- ✓ روشهای مهندسی مبارزه با ناقلین، روح اله دهقانی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان
- ✓ Insect and Rodent Control through Environmental Management-WHO, 1991
- ✓ Environmental management for vector control – WHO , 1988

## نحوه ارزشیابی

شركت فعال در کلاس و حضور و غیاب	۲ نمره
تکالیف و سایر فعالیت‌ها	۲ نمره
آزمون میان ترم	۶ نمره
آزمون پایان ترم	۱۰ نمره

## قوانین کلاس

- از هرگونه سؤال، بحث علمی و نوآوری استقبال می شود و امتیاز به آن تعلق خواهد گرفت.
- خروج از کلاس بدون اجازه مدرس، استفاده از تلفن همراه هنگام تدریس، نمره منفی خواهد داشت.
- خوردن مواد غذایی حین تدریس نمره منفی خواهد داشت.
- به ازای ۲ جلسه تاخیر، غیبت لحاظ خواهد شد ( ۴ جلسه غیبت ← حذف درس).