طرح درس

|  |
| --- |
| **سال تحصیلی: 1402-403 تاریخ ارائه درس: مهر 1402 تا خرداد 1403 نوع درس: 2 واحد نظری - اصلی** **دانشکده: مقطع/رشته: دانشکده بهداشت-دکتري تخصصي (Ph.D) بيولوژي و کنترل ناقلين بيماري ها نام مدرس: دکتر ابوذر سلطانی****نام درس(واحد): اکوتوکسيکولوژي تعداد دانشجو: 2****ترم: اول مدت کلاس: 2 ساعت** |

|  |
| --- |
| **جلسه : اول** |
| **اهداف : شناسايی طبقه بندی آلاینده ها****شناختی: دانشجو بايد بتواند تمامی آلاینده ها محيطی را بشناسد و اصول کلی طبقه بندی آنها را بداند و توضيح جامعی در اين رابطه ارائه دهد.****مهارتی:** **نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : دوم** |
| **اهداف : آشنايی با اکوسيستم و چرخه غذايی در حشرات****شناختی:** **مهارتی: دانشجو بايد بتواند اکو سيستم را تعريف نمايد و چرخه غذايی در حشرات رو به خوبی بداند و در اين زمينه تحقيقات الزم را انجام دهد و توضيح جامعی را با توجه به تحقيقات خود ارائه دهد.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : سوم** |
| **اهداف : آشنايی با روش های مختلف مبارزه با حشرات با تاکيد بر مبارزه شيميايی و مخاطرات محيطی****ناشی از آن****شناختی: دانشجو بايد بتواند تمامی روش های موجود در رابطه با مبارزه و کنترل حشرات را با تاکيد بر مبارزه شيميايی را بداند و در اين رابطه تحقيقات الزم را انجام داده و يافته های جديد را ارائه دهد.****مهارتی: مخاطرات ناشی از استفاده از اين روش ها را تشريح نموده و در آینده در محیط کار بکارگیری نماید.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : چهارم** |
| **اهداف : آشنايی با مراحل مختلف تاييد يک آفت کش****شناختی: دانشجو بايد بتواند مراحل مختلف تاييد يک سم را از ابتدای توليد و در نهايت قاباليت استفاده را بداند و توضيح جامعی در اين رابطه ارائه دهد.****مهارتی:** **نگرشی : فرد اهمیت مخاطرات محيطی ناشی از استفاده بی رويه اين ترکيبات را درک نمايد.** |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : پنجم** |
| **اهداف : آشنايی با مشکلات مقاومت به سموم در حشرات و اثرات مخرب آن بر محيط زيست****شناختی: دانشجو بايد بتواند: مکانيسم های مقاومت به سموم در حشرات را با توجه به مقاومت متقاطع را بداند و اثرات زيان آور سموم بر روی موجودات غير هدف و انسانها و اثرات مخرب آنها بر محيط را بشناسد.****مهارتی:** **نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : ششم** |
| **اهداف : آشنايی با اثرات و مکانيزم های تاثير گذار سموم بر موجودات غير هدف****شناختی: دانشجو بايد بداند که سموم مورد استفاده در مبارزه و کنترل ناقلين بيماری ها بر روی موجودات غير هدف و انسانهاچه اثراتی دارد و در اين رابطه تحقيقات الزم را انجام داده و يافته های جديد را ارائه دهد.****مهارتی:** **نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : هفتم** |
| **اهداف : آشنايی با سرنوشت سموم کلره در طبيعت، چرخه غذايی، متابوليسم و تجزيه در مقابل عوامل ميکروبی و نور****شناختی: دانشجو بايد بتواند: بعد از استفاده از سموم کلره و ورود ان به طبيعت از چه راهی وارد چرخه غذايی موجودات و انسانها ميشود****مهارتی: دانشجو بايستی بداند و تشريح نمايد که متابوليسم آن در بدن موجودات زنده و تجزيه آن در مقابل نور و عوامل ميکروبی چگونه است.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : هشتم** |
| **اهداف : آشنايی با سرنوشت سموم ارگانو فسفره در طبيعت، چرخه غذايی، متابوليسم و تجزيه در مقابل عوامل محیطی** **شناختی: دانشجو بايد بتواند: بعد از استفاده از سموم ارگانو فسفره و ورود ان به طبيعت از چه راهی وارد چرخه غذايی موجودات و انسانها ميشود****مهارتی:** **نگرشی : دانشجو بايستی بداند و تشريح نمايد که متابوليسم آن در بدن موجودات زنده و تجزيه آن در مقابل نور و عوامل ميکروبی چگونه است.** |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : نهم** |
| **اهداف : آشنايی با سرنوشت سموم کارباماته در طبيعت، چرخه غذايی، متابوليسم و تجزيه در مقابل عوامل ميکروبی و نور****شناختی: دانشجو بايد بتواند: بعد از استفاده از سموم کارباماته و ورود ان به طبيعت از چه راهی وارد چرخه غذايی موجودات و انسانها ميشود****مهارتی: دانشجو بايستی بداند و تشريح نمايد که متابوليسم آن در بدن موجودات زنده و تجزيه آن در مقابل نور و عوامل ميکروبی چگونه است و مهارت راهکارهای کاهش ایجاد آنرا کسب نماید.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : دهم** |
| **اهداف : آشنايی با سرنوشت سموم پيروتروئيد در طبيعت، چرخه غذايی، متابوليسم و تجزيه در مقابل عوامل محیطی****شناختی: دانشجو بايد بتواند: بعد از استفاده از سموم پيروتروئيد و ورود ان به طبيعت از چه راهی وارد چرخه غذايی موجودات و انسانها ميشود****مهارتی: دانشجو بايستی بداند و تشريح نمايد که متابوليسم آن در بدن موجودات زنده و تجزيه آن در مقابل نور و عوامل ميکروبی چگونه است و مهارت راهکارهای کاهش ایجاد آنرا کسب نماید.** |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : یازدهم** |
| **اهداف : آشنايی با سرنوشت سموم IGRs در طبيعت، چرخه غذايی، متابوليسم و تجزيه در مقابل عوامل محیطی****شناختی: دانشجو بايد بتواند: بعد از استفاده از سموم IGRs و ورود آن به طبيعت از چه راهی وارد چرخه غذايی موجودات و انسانها ميشود****مهارتی: دانشجو بايستی بداند و تشريح نمايد که متابوليسم آن در بدن موجودات زنده و تجزيه آن در مقابل نور و عوامل ميکروبی چگونه است و مهارت راهکارهای کاهش ایجاد آنرا کسب نماید.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : دوازدهم** |
| **اهداف : آشنايی با روش های استاندارد نحوه اندازه گيری سموم در خاک ، آب و مواد غذايی** **شناختی: دانشجو بايد بتواند: نحوه اندازه گيری باقيمانده سموم مختلف را در خاک، آب و مواد غذايی و غيره را بداند و تمام روش های مربوط به آن را بررسی کند و يافته های جديد را از مقالات معتبر جستجو کرده و ارائه دهد.****مهارتی:** **نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : سیزدهم** |
| **اهداف : آشنایی با معيارهای استاندارد بهداشتی عوامل زيست محيط****شناختی: دانشجو بايد بتواند: در رابطه با سموم مختلف مورد استفاده جهت کنترل ناقلين معيارهای استاندارد بهداشتی عوامل زيست محيطی اطالعات الزم را کسب نمايد و توضيح جامعی در اين رابطه ارائه دهد.****مهارتی:** **نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : چهاردهم** |
| **اهداف : اثرات سموم بر کارگران، سازندگان، مصرف کنندگان و ساکنين نواحی مورد مصرف****شناختی:** **مهارتی: دانشجو بايد بتواند: اثرات سموم مورد استفاده در مبارزه و کنترل ناقلين بيماری ها را بر روی کارگران سم پاش و افراد توليد کننده سموم در کارخانجات و مصرف کنندگان در منازل مسکونی و کشاورزان و افرادی که در نواحی مصرف سموم هستند را به خوبی بداند و در محیط کاری بکار گیرد.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |

|  |
| --- |
| **جلسه : پانزدهم** |
| **اهداف : آشنايی با اثرات سموم بر سرطان زايی و ساير عوارض ناشی از مصرف بی رويه اين آلاینده ها****شناختی: دانشجو بايد بتواند تمامی اثرات سموم بر سلامت انسان را بشناسد و عوارض ناشی از آنها را بداند و توضيح جامعی در اين رابطه ارائه دهد.****مهارتی: دانشجو بايد بتواند: اثراتی را که سموم بر روی انسانها دارند ازجمله اثرات آلرژن و سرطان زا را به خوبی بررسی نمايند و يافته های جديد را در اين رابطه ارايه دهند.****نگرشی :**  |

**روش تدریس**

|  |  |
| --- | --- |
| **حضوری: سخنرانی و بحث گروهی در کلاس** | **مجازی: -** |

|  |
| --- |
| **نحوه تعامل استاد و دانشجو:** ابتدا بحث و عناوين مطرح می شود، سپس افراد در اين خصوص يک جستجوی سريع انجام داده و سپس بحث گروهی صورت می گيرد. در انتها نيز مدرس جمع بندی و نتيجه گيری و مرور خلاصه مباحث را مطرح می نمايد. |

|  |
| --- |
| **ارزیابی تکوینی: هر جلسه به منظور ثبت فعالیت کلاسی دانشجویان، از فراگیران سوال پرسیده شده در خصوص مباحث مطرح شده در جلسه قبل و نکات مهم جلسه در حال برگزاری****ارزشیابی تکمیلی : امتحان میانترم پس از گذشت 8 جلسه برگزار شده و همچنین امتحان کتبی نیز در انتهای ترم برگزار می گردد .** |