

**طرح درس**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان درس:**  کنترل بیولوژیک آفات ‍(مقطع کارشناسی ارشد) | | | | | | |
| **مدرس:** پرویز شیشه­بر | | | | **نیمسال:** دوم | | |
| **هدف درس:** آشنایی با دشمنان طبیعی آفات و ارتقای دانش نظری و عملی در زمینه روش های مختلف کنترل بیولوژیک آفات | | | | | | |
| **منابع:**  Van Drische, R. G. and Belliws, T. S. 1996. Biological control. Chapman and Hall Publication.  Bellows, T. S. and Fischer, T. W. 1999. Handbook of biological control: Priciples and Applications. Academic Press.  Hajek, A. 2004. Natural enemies, an introduction to biological control. Cambridge University Press.  Van Driesch, R. Hoddle, M. and Center, T. 2008. Control of pests and weeds by natural enemies; an introduction to biological control. Blackwell Publication. | | | | | | |
| **زمان­بندی ارائه دروس** | | | | | | |
| **محتوای درس** | | | | | | **تاریخ جلسه** |
| **نظری:** | | | | | | |
| تعریف و تاریخچه کنترل بیولوژیک | | | | | | جلسه اول |
| دامنه کنترل بیولوژیک ( انواع موجودات هدف در برنامه های کنترل بیولوژیک) | | | | | | جلسه دوم |
| جایگاه کنترل بیولوژیک در مدیریت تلفیقی آفات | | | | | | جلسه سوم |
| ویژگیهای دشمنان طبیعی مطلوب | | | | | | جلسه چهارم |
| اهداف کنترل بیولوژیک و روابط متقابل آفت – دشمن طبیعی | | | | | | جلسه پنجم |
| مطالعه دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها) | | | | | | جلسه ششم |
| مطالعه دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیدها) | | | | | | جلسه هفتم |
| مطالعه دشمنان طبیعی آفات (عوامل بیماریزا) | | | | | | جلسه هشتم |
| حفاظت و حمایت از دشمنان طبیعی موجود در محیط | | | | | | جلسه نهم |
| کنترل بیولوژیک کلاسیک و مراحل اجرای آن | | | | | | جلسه دهم |
| تجاری سازی عوامل کنترل بیولوژیک | | | | | | جلسه یازدهم |
| تولید انبوه و رها سازی اشباعی دشمنان طبیعی | | | | | | جلسه دوازدهم |
| کنترل بیولوژیک آفات محصولات کشاورزی گلخانه ای | | | | | | جلسه سیزدهم |
| عوامل موثر در موفقیت و شکست برنامه های کنترل بیولوژیک | | | | | | جلسه چهاردهم |
| نیازها و موانع توسعه و کاربرد کنترل بیولوژیک | | | | | | جلسه پانزدهم |
| کنترل بیولوژیک در ایران | | | | | | جلسه شانزدهم |
| معرفی عوامل کنترل بیولوژیک تولید شده در ایران | | | | | | جلسه هفدهم |
| **عملی:** | | | | | | |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم راسته ناجور بالان) | | | | | | جلسه اول |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم تریپس ها و بالتوری ها) | | | | | | جلسه دوم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم سخت بالپوشان) | | | | | | جلسه سوم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم دوبالان) | | | | | | جلسه چهارم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (شکارگرها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم بال غشائیان) | | | | | | جلسه پنجم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیدها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم دو بالان) | | | | | | جلسه ششم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیدها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم بال غشائیان: بالا خانواده Ichneumonidea) | | | | | | جلسه هفتم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیدها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم بال غشائیان: بالا خانواده chalcidoidea) | | | | | | جلسه هشتم |
| شناسایی دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیدها: شناسایی خانواده ها، جنس ها و گونه های مهم بال غشائیان: سایر خانواده ها) | | | | | | جلسه نهم |
| آشنایی با مهمترین عوامل کاربردی بیماریزای آفات (قارچ ها، ویروس ها، باکتری ها و نماتدها) | | | | | | جلسه دهم |
| بازید از مراکز پرورش و تولید انبوه دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیده و شکارگرهای آفات) | | | | | | جلسه یازدهم |
| بازید از مراکز پرورش و تولید انبوه دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیده و شکارگرهای آفات) | | | | | | جلسه دوازدهم |
| بازید از مراکز پرورش و تولید انبوه دشمنان طبیعی آفات (پارازیتوئیده و شکارگرهای آفات) | | | | | | جلسه سیزدهم |
| بازید از مراکز پرورش و تولید انبوه دشمنان طبیعی آفات (عوامل بیماریزای آفات) | | | | | | جلسه چهاردهم |
| بازید از مراکز پرورش و تولید انبوه دشمنان طبیعی آفات (عوامل بیماریزای آفات) | | | | | | جلسه پانزدهم |
| ارزیابی کلکسیون دشمنان طبیعی جمع آوری شده توسط دانشجویان | | | | | | جلسه شانزدهم |
| ارزیابی کلکسیون دشمنان طبیعی جمع آوری شده توسط دانشجویان | | | | | | جلسه هفدهم |
| **شیوه ارزیابی** | | | | | | |
| پروژه/ کار عملی | پایان­ترم | فعالیت کلاسی | میان ترم | | ارزشیابی مستمر | |
| 10 | **30** | **------** | **30** | | **20** | |