

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

آدرس ایمیل: sa.hemmati@scu.ac.ir	مرتبه علمی: استادیار	نام و نام خانوادگی استاد: سید علی همتی
نیمسال تحصیلی: دوم	گروه: گیاه پزشکی	دانشکده: کشاورزی
تعداد واحد: ۳	نام درس: فیزیولوژی غدد و ایمنی حشرات	دوره تحصیلی: دکتری
<p>جایگاه درس در برنامه درسی دوره: علم اندوکرینولوژی حشرات از گرایش‌های فیزیولوژی حشرات بوده که با پیشرفت مطالعات در این زمینه، تمامی فرآیندهای حیاتی زندگی حشرات در مواقع مختلف که تحت تاثیر هورمون‌ها بود، توجیه پذیر شد. با شناخت بیشتر عملکرد غدد درون ریز و برون ریز و همچنین سیستم‌های ایمنی در حشرات می‌توان به راهکارهای جدیدی در جهت کنترل آفات دست یافت.</p>		
<p>هدف کلی: هدف اصلی این درس، آشنایی با عملکرد غدد درون ریز و برون، معرفی نقش هورمون‌ها در رشد و نمو و فیزیولوژی حشرات و آشنایی با انواع روش‌های ایمنی در حشرات بوده که می‌تواند در توجیه بسیاری از جنبه‌های بیولوژی حشرات، که تحت تاثیر هورمون‌ها واقع شده و یا توسط آن‌ها تنظیم می‌شود، کمک نماید.</p>		
<p>اهداف یادگیری:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با نورواناتومی و نوروفیزیولوژی - آشنایی با سیستم‌های درون ریز و برون ریز - آشنایی با آناتومی و هیستولوژی سیستم‌های اندوکرینولوژی - شناخت مکانیسم عمل انواع هورمون‌ها - شناخت انواع مکانیسم‌های بیوسنتز، تجزیه و روش‌های زیست‌سنجی هورمون‌ها - وظایف هورمون‌ها در حشرات - سیستم‌های ایمنی حشرات - فرآیندهای دخیل در ایمنی حشرات 		
<p>رفتار ورودی: برای دانشجویان رشته‌های علوم زیستی با تاکید بر حشرات ضروری است تا با سیستم‌های درون ریز و برون ریز و بالاجهت ترکیبات هورمون‌ها، نحوه و دامنه‌ی عمل آن‌ها آشنایی پیدا کنند که در همین راستا، گذراندن درس فیزیولوژی پیشرفته در دوره کارشناسی ارشد ضروری به نظر می‌رسد.</p>		
<p>مواد و امکانات آموزشی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - وسایل و مواد مورد نیاز جهت تشریح غدد درون ریز و رنگامیزی آن‌ها - مواد مورد نیاز استخراج هورمون از بافت حشرات - مواد مورد نیاز شناسایی سلول‌های خونی حشرات با استفاده از رنگامیزی گیمسا - مواد و دستگاه‌های مورد نیاز جهت اندازه‌گیری آنزیم‌های دخیل در سیستم ایمنی حشرات 		

روش تدریس:

تمامی مباحث مطرح شده در بخش نظری برگرفته از منابع معرفی شده و مقالات چاپ شده بوده که در قالب پرده‌نگار خدمت دانشجویان ارائه می‌گردد. در حین تدریس، نظرات و ایده‌های شکل گرفته در ذهن دانشجویان محترم نیز مطرح شده و جنبه‌های کاربردی مرتبط نیز به مباحثه گذاشته می‌شود. همچنین هر یک از دانشجویان محترم موظف به تهیه و ارائه موضوع و مباحث نوین و مرتبط به موارد مطرح شده در بخش نظری (شامل حوزه‌های کاربردی آنها) خواهند بود. در بخش عملی نیز، پس از یک دوره بررسی عملیات در نظر گرفته شده، دانشجویان محترم نیز به مرور عملی موارد مشغول می‌گردند. در پایان ترم نیز امتحان کتبی جهت ارزیابی وضعیت دانشجویان محترم انجام می‌پذیرد.

وظایف دانشجوی:

- تهیه و ارائه موضوع و مباحث نوین و مرتبط به موارد مطرح شده در بخش نظری (شامل حوزه‌های کاربردی آنها)
- حضور مستمر در ارائه نظرات و شرکت در مباحث شکل گرفته در بخش نظری
- مرور عملیاتی مباحث مطرح شده در بخش عملی

شیوه آزمون و ارزیابی:

- ارزیابی در قالب آزمون تشریحی (بخش نظری)
- ارزیابی در قالب میزان فعالیت و کیفیت نمونه‌های تهیه شده (بخش عملی)

منابع درس:

- Gilbert, L. I. 2012. Insect Endocrinology. Elsevier press, 582 pp.
- Klowden, M. J. 2013. Physiological systems in insects. Elsevier press, 686 pp.
- Beckage, N. E. 2008. Insect Immunology. Elsevier press, 361 pp.

همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، ۱۳۹۰.

هفته یکم
(۹۸/۱۱/۱۴ تا ۹۸/۱۱/۰۷)

- معرفی سرفصل درسی
- ارزیابی اطلاعات دانشجویان نسبت به سرفصل
- مرور اهداف، موضوعات سمینار
- معرفی منابع مورد استفاده
- مقدمه و مرور تاریخچه علم اندوکرینولوژی

هفته دوم
(۹۸/۱۱/۲۱ تا ۹۸/۱۱/۱۴)

- نورواناتومی شامل نورون ها، سیستم عصبی مرکزی و سیستم عصبی استوماتوگاستریک، ساختمان و وظیفه گره عصبی
- نوروفیزیولوژی شامل خواص الکتریکی نورون ها، انتقال پیام عصبی در طول آکسون و سیناپس، پیامرسان های عصبی

هفته سوم
(۹۸/۱۱/۲۸ تا ۹۸/۱۱/۲۱)

- مقدمه و تعاریف اندوکرینولوژی و تعاریف هورمون

هفته چهارم
(۹۸/۱۲/۰۵ تا ۹۸/۱۱/۲۸)

- مقایسه سیستم عصبی با سیستم هورمونی
- آناتومی غدد اندوکراین

هفته پنجم
(۹۸/۱۲/۱۲ تا ۹۸/۱۲/۰۵)

- آناتومی و هیستولوژی سلول های عصبی ترشحی

هفته ششم
(۹۸/۱۲/۱۹ تا ۹۸/۱۲/۱۲)

- آناتومی و هیستولوژی اجسام کاردیاکا و اجسام آلاتا

هفته هفتم
(۹۸/۱۲/۲۶ تا ۹۸/۱۲/۱۹)

- آناتومی و هیستولوژی غدد پیش قفسه سینه

هفته هشتم
(۹۹/۰۱/۲۵ تا ۹۹/۰۱/۱۸)

- مکانیسم عمل هورمون ها
- منشاء و خصوصیات شیمیایی هورمون مغزی و روش زیست‌سنجی آن
- مکانیسم عمل هورمونی در تولید فرمون ها

هفته نهم
(۹۹/۰۱/۲۵ تا ۹۹/۰۲/۰۱)

- عوامل محرک برای تولید و ترشح هورمون مغزی
- مکانیسم‌های دخیل در تجزیه هورمون مغزی

هفته دهم
(۹۹/۰۲/۰۸ تا ۹۹/۰۲/۰۱)

- غدد پیش قفسه سینه و اکدیستروئیدها شامل بیوسنتز اکدایزون و زیست سنجی آن
- مکانیسم‌های دخیل در تجزیه اکدایزون

هفته یازدهم
(۹۹/۰۲/۱۵ تا ۹۹/۰۲/۰۸)

- منشاء و خصوصیات شیمیایی هورمون جوانی
- زیست‌سنجی هورمون جوانی
- عوامل موثر بر سنتز و تجزیه هورمون جوانی

هفته دوازدهم
(۹۹/۰۲/۲۲ تا ۹۹/۰۲/۱۵)

- مکانیسم حفاظت و انتقال هورمون جوانی در همولنف، وظایف هورمون‌ها در همولنف
- مکانیسم تنظیم هورمونی در تولید مثل حشرات

هفته سیزدهم
(۹۹/۰۲/۲۹ تا ۹۹/۰۲/۲۲)

- مکانیسم تنظیم عصبی-هورمونی در پوست‌اندازی حشرات
- تنظیم هورمونی دیاپوز در حشرات
- مکانیسم هورمونی تنظیم کننده هموستاسیس

هفته چهاردهم
(۹۹/۳/۰۵ تا ۹۹/۰۲/۲۹)

- سیستم ایمنی حشرات (تفاوتها و شباهتها با سیستم ایمنی مهره‌داران)

هفته پانزدهم
(۹۹/۳/۱۲ تا ۹۹/۳/۰۵)

- سلول‌های خونی و نقش آنها در ایمنی حشرات

هفته شانزدهم
(۹۹/۳/۱۹ تا ۹۹/۳/۱۲)

- نقش پیتیدها و آنزیم‌های مهم دخیل در سیستم ایمنی حشرات