

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: سم‌شناسی آفت‌کش‌ها

کد درس:

مقطع تدریس: کارشناسی ارشد

تعداد واحد: ۳ واحد نظری ۲ واحد عملی ۱ نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی ■ عمومی □

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۴ ساعت دروس پیش نیاز: فیزیولوژی حشرات

هدف کلی درس: شناخت آفت‌کش‌های شیمیایی و غیر شیمیایی، چگونگی مصرف بهینه آن‌ها برای جلوگیری از خسارت به محصولات کشاورزی و آشنایی با خطرات آن‌ها برای محیط زیست

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

موضوع	تاریخ	جلسه آموزشی
معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه و تاریخچه	تئوری	هفته اول
معارفه و آشنایی نحوه برگزاری جلسات عملی و ارزیابی	عملی	
طبقه‌بندی حشره‌کش‌ها و اصول زیست‌سنجی	تئوری	هفته دوم
واحدهای اندازه‌گیری در زیست‌سنجی	عملی	
تجزیه و تحلیل پروبیت به‌عنوان یک روش آماری در زیست‌سنجی‌ها	تئوری	هفته سوم
محاسبات تهیه غلظت‌های مختلف برای آزمون زیست‌سنجی	عملی	
سینتیک و دینامیک سمیت	تئوری	هفته چهارم
تصحیح مرگ و میر شاهد	عملی	
چگونگی نفوذ آفت‌کش‌ها به داخل بدن	تئوری	هفته پنجم
حل تمرین محاسبات تهیه غلظت‌های مختلف برای آزمون زیست‌سنجی و تصحیح مرگ و میر	عملی	
دستگاه عصبی و پیام عصبی	تئوری	هفته ششم
تهیه‌ی محلول‌های پایه برای آزمون زیست‌سنجی	عملی	
مکانیسم تأثیر و متابولیسم ترکیبات آفت‌کش	تئوری	هفته هفتم
اصول و محاسبه LC_{50} ، LD_{50} و LT_{50}	عملی	
اصول متابولیسم آفت‌کش‌ها	تئوری	هفته هشتم
آماده‌سازی غلظت‌های آزمایش در آزمایشگاه و تخمین LC_{50}	عملی	
متابولیسم حشره‌کش‌ها با تشریح نمونه‌های موردی گروه‌های مختلف	تئوری	هفته نهم
نحوه تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک نرم‌افزار SAS	عملی	
مقاومت حشرات در مقابل آفت‌کش‌ها (مقدمه و تعاریف)	تئوری	هفته دهم
تفسیر داده‌های به‌دست آمده از نرم‌افزار SAS	عملی	
مقاومت حشرات در مقابل آفت‌کش‌ها (مکانیزم‌های مقاومت به حشره‌کش‌ها)	تئوری	هفته یازدهم
انجام محاسبات نفوذ آفت‌کش‌ها در بدن حشرات	عملی	
اثرات برهمکنش مواد شیمیایی (سینرژیسم، پوتنتی‌ایشن و آنتاگونیسم)	تئوری	هفته دوازدهم
روش‌های تشخیص و شناخت مقاومت و محاسبه نسبت مقاومت	عملی	
سرنوشت آفت‌کش‌ها در محیط‌زیست	تئوری	هفته سیزدهم
انجام محاسبات نفوذ و حرکت آفت‌کش‌ها در خاک	عملی	
باقیمانده سموم آفت‌کش (مقدمه و تعاریف)	تئوری	هفته چهاردهم
روش‌های اندازه‌گیری باقیمانده آفت‌کش‌ها	عملی	
بررسی روش‌های مختلف کروماتوگرافی	تئوری	هفته پانزدهم
روش کار با دستگاه HPLC و GC-Mass جهت تعیین باقیمانده آفت‌کش	عملی	

فناوری فرمولاسیون و قوانین مربوط به آفت کش ها	تئوری	هفته شانزدهم
جلسه رفع اشکال	عملی	

*سنجش و ارزشیابی دانشجو:

روش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم (۱)	۵	بعد از هفته چهارم	سوال تشریحی
آزمون میان ترم (۲)	۵	بعد از هفته هشتم	سوال تشریحی
کویزهای مربوط به هر جلسه	۵	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۵		سوال تشریحی
فعالیت ها و مشارکت در مباحث	۰-۲		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

*منابع مطالعاتی:

رخشانی زابل، الف. ۱۳۸۹. اصول سم شناسی کشاورزی (آفت کش ها). انتشارات فرهنگ جامع. ۳۷۵ ص.

طالبی جهرمی، خ. ۱۳۹۱. سم شناسی آفت کش ها: حشره کش ها - کنه کش ها - موش کش ها. انتشارات دانشگاه تهران. ۵۰۸ ص.

یاراحمدی، ف. ۱۴۰۱. مطالعه آفت کش ها در مدیریت تلفیقی آفات. انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان.

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: **مورفولوژی**

کد درس:

مقطع تدریس: **کارشناسی ارشد**

تعداد واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی ۱ نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی ■ عمومی □
ساعات تدریس کلاس در هفته: ۴ ساعت دروس پیش نیاز: -
هدف کلی درس: آشنایی با اندام‌های داخلی و خارجی بدن حشرات

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

جلسه آموزشی	تاریخ	موضوع
هفته اول	تئوری	معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه
	عملی	معارفه و آشنایی نحوه برگزاری جلسات عملی و ارزیابی
هفته دوم	تئوری	تکامل ساختار جلد بدن در حشرات
	عملی	روش‌های تهیه اسلایدهای میکروبی از بخش‌های مختلف بدن حشرات
هفته سوم	تئوری	ساختمان سر و پیوست‌های آن، نحوه قرار گرفتن سر نسبت به بدن
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای اسکلت داخلی سر و انواع قطعات دهانی در راسته‌های مختلف
هفته چهارم	تئوری	شاخک و مقایسه تغییرات آن در حشرات مختلف
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای شاخک در راسته‌های مختلف
هفته پنجم	تئوری	ساختار قفس سینه و مطالعه مقایسه‌ای بندهای آن
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای قفس سینه و پیوست‌های آن در راسته‌های مختلف (۱)
هفته ششم	تئوری	پیوست‌های قفس سینه (بخش اول-پاها و مقایسه تغییرات آن در حشرات مختلف)
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای قفس سینه و پیوست‌های آن در راسته‌های مختلف (۲)
هفته هفتم	تئوری	پیوست‌های قفس سینه (بخش دوم- تغییرات رگبندی بال در گروه‌های مختلف حشرات)
	عملی	تغییرات رگبندی بال در گروه‌های مختلف حشرات
هفته هشتم	تئوری	ساختار شکم و پیوست‌های آن در حشرات
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای ساختار شکم و پیوست‌های آن در حشرات
هفته نهم	تئوری	دستگاه گوارش و دفع و بخش‌های مختلف آن‌ها- دستگاه گردش خون و بخش‌های مختلف آن
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای دستگاه گوارش و دفع در راسته‌های مختلف
هفته دهم	تئوری	دستگاه تنفس و بخش‌های مختلف آن- دستگاه عصبی و غدد درون‌ریز در حشرات
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای دستگاه تنفس، دستگاه عصبی و غدد درون‌ریز در راسته‌های مختلف
هفته یازدهم	تئوری	ساختارهای حسی خارجی حشرات برای دریافت حسی مکانیکی بینایی، بویایی، شنوایی و چشایی
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای اندام‌های دریافت‌کننده تحریکات مکانیکی و شیمیایی در راسته‌های مختلف
هفته دوازدهم	تئوری	دستگاه تولید مثل (اندام‌های داخلی و خارجی) در حشرات ماده و نر
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای سیستم‌های بینایی (چشم‌های مرکب، ساده و استماتا) در راسته‌های مختلف
هفته سیزدهم	تئوری	دگردیسی و تغییرات آن در حشرات مختلف
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای دستگاه تولید مثل حشرات ماده و حشرات نر
هفته چهاردهم	تئوری	ساختار تخم و رشد جنینی در حشرات
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای ساختار تخم در راسته‌های مختلف
هفته پانزدهم	تئوری	اشکال مختلف پوره، لارو و شفیره در حشرات
	عملی	مطالعه مقایسه‌ای اشکال پوره، لارو و شفیره در راسته‌های مختلف
هفته شانزدهم	تئوری	جلسه رفع اشکال

به نام خدا
 طرح درس (Course Plan)

جلسه بررسی نمونه‌ها	عملی	
---------------------	------	--

※سنجش و ارزشیابی دانشجو:

۱- تئوری

روش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم (۱)	۵	بعد از هفته چهارم	سوال تشریحی
آزمون میان ترم (۲)	۵	بعد از هفته هشتم	سوال تشریحی
کویزهای مربوط به هر جلسه	۵	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۵		سوال تشریحی
فعالیت‌ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می‌باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

۲- عملی

روش	نمره	زمان	شیوه
نمونه‌های آزمایشگاهی	۱۰		بررسی نمونه‌ها
آزمون پایان ترم	۱۰		سوال تستی-تشریحی
فعالیت‌ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		

※منابع مطالعاتی:

Chapman, R.F. 1998. The insects structure and function (4th edition). Cambridge University Press.
 Gillot, C. 2005. Entomology (third editon). Springer
 Snodgrass, R. E. and G., Eickwort. 1993. Principles of insect morphology. Cornell University Press.

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: روش‌های پژوهش در حشره‌شناسی کشاورزی کد درس:

مقطع تدریس: کارشناسی ارشد

تعداد واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی ۱ نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی ■ عمومی □
 ساعات تدریس کلاس در هفته: ۴ ساعت دروس پیش نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با بانک‌های اطلاعاتی، نحوه نگارش پروپوزال، مقاله و پایان‌نامه و نحوه انجام سخنرانی علمی

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

جلسه آموزشی	تاریخ	موضوع
هفته اول	تئوری	معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه و تعاریف
	عملی	معارفه و آشنایی نحوه برگزاری جلسات عملی و ارزیابی
هفته دوم	تئوری	وظایف، ویژگی‌ها و فرضیات علم
	عملی	آشنایی با پایگاه‌های اطلاع‌رسانی و کتابخانه الکترونیک
هفته سوم	تئوری	تعریف روش علمی و اعتبار علمی
	عملی	آشنایی با قوانین و مقررات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان در مورد پژوهش
هفته چهارم	تئوری	اصول پژوهش‌های نظری و عملی
	عملی	بررسی ساختار مقالات علمی
هفته پنجم	تئوری	شرایط پژوهشگر، مراحل طراحی یک پژوهش، تعیین اعتبار پژوهش
	عملی	بررسی گزارش چند طرح پژوهشی نمونه
هفته ششم	تئوری	انواع پژوهش، فرضیه (اهداف و تجزیه و تحلیل فرضیه‌های پژوهش)
	عملی	بررسی چند مقاله علمی-پژوهشی و ایجاد فرضیه برای چند عنوان فرضی
هفته هفتم	تئوری	اصول نگارش پیشنهاد یک پژوهش (پروپوزال)
	عملی	بررسی چند پروپوزال نمونه مربوط به دانشجویان پیشین و مکلف کردن دانشجو برای تهیه یک پروپوزال
هفته هشتم	تئوری	روش بررسی منابع علمی -روش جستجوی پیشرفته در اینترنت
	عملی	انجام جستجوی پیشرفته درباره چند کلیدواژه مربوط به رشته به کمک موتور جستجوهای رایج
هفته نهم	تئوری	معرفی انواع بانک‌ها و پایگاه‌های مهم اطلاع‌رسانی در حشره‌شناسی و آفت‌شناسی کشاورزی
	عملی	آشنایی با نرم‌افزار مدیریت منابع علمی
هفته دهم	تئوری	نشریات علمی پژوهشی داخلی و خارجی مربوط به رشته
	عملی	نحوه اقتباس مطالب علمی از مقالات بدون سرقت علمی یا ادبی
هفته یازدهم	تئوری	اصول تهیه و تدوین پایان‌نامه، گزارش و مقاله‌های علمی
	عملی	نحوه ارسال (submit) مقاله به یک مجله علمی
هفته دوازدهم	تئوری	نحوه انجام یک سخنرانی علمی
	عملی	تهیه اسلایدهای مناسب جهت یک سخنرانی خوب و مکلف کردن دانشجو برای تهیه یک سخنرانی
هفته سیزدهم	تئوری	آشنایی کلی با تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش
	عملی	معرفی کلی برخی نرم‌افزارهای آماری مورد استفاده در حشره‌شناسی
هفته چهاردهم	تئوری	آشنایی با روش‌های نمونه‌برداری به‌منظور برآورد سطوح تراکم جمعیت‌ها
	عملی	آشنایی با روش پرورش حشرات
هفته پانزدهم	تئوری	آشنایی با انواع وسایل پژوهش در حشره‌شناسی کشاورزی
	عملی	آشنایی با طرز کار وسایل مختلف آزمایشگاهی و سیستم ایمنی در آزمایشگاه
هفته شانزدهم	تئوری	رفع اشکال

طرح درس (Course Plan)

بازدید از مراکز پژوهشی	عملی	
------------------------	------	--

※سنجش و ارزشیابی دانشجو:

۱- تئوری

روش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم (۱)	۵	بعد از هفته چهارم	سوال تشریحی
آزمون میان ترم (۲)	۵	بعد از هفته هشتم	سوال تشریحی
کویزهای مربوط به هر جلسه	۵	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۵		سوال تشریحی
فعالیت ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

۲- عملی

روش	نمره	زمان	شیوه
پروپوزال نمونه	۵	بعد از هفته دهم	بررسی پروپوزال در کلاس
انجام سخنرانی	۵	بعد از هفته سیزدهم	ارائه در کلاس در حضور دانشجویان
آزمون پایان ترم	۱۰		تشریحی
فعالیت ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		

※منابع مطالعاتی:

سراج، ع. ا. ۱۳۹۰. روش ها و وسایل تحقیق در گیاهپزشکی با تأکید بر حشره شناسی کشاورزی. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز

میرمحمدی میدی، س. ع. م. ۱۳۷۸. روش تحقیق در علوم زیستی با تأکید بر کشاورزی. چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی اصفهان

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: سم شناسی کد درس: مقطع تدریس: کارشناسی

تعداد واحد: ۳ واحد نظری ۲ (سهم هر همکار یک واحد تئوری به علت مشترک بودن درس) واحد عملی ۱ (در اختیار کارشناس)

نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی ■ عمومی □

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۴ ساعت دروس پیش نیاز: آفت شناسی گیاهی-بیماری شناسی گیاهی

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم کلی سم شناسی آفت کش ها - طبقه بندی آفت کش های شیمیایی و غیر شیمیایی

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

موضوع	تاریخ	جلسه آموزشی
معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه، تاریخچه و تعاریف		هفته اول
مهم ترین شکل های طبقه بندی سموم		هفته دوم
حشره کش های گیاهی متداول		هفته سوم
روغن ها Oils، آفت کش های زیستی و حشره کش های کلره		هفته چهارم
سموم فسفره آلی (Organophosphorus Compounds)		هفته پنجم
نریتوکسن ها، فرمامیدین ها، سموم متفرقه و دی نیتروفلن ها		هفته ششم
گازهای سمی، ترکیبات موثر بر رشد و رفتار در حشرات		هفته هفتم
کنه کش ها و چونده کش ها		هفته هشتم

*سنجش و ارزشیابی دانشجو:

۱- تئوری

روش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم	۳	بعد از هفته چهارم	سوال تستی
کویزهای مربوط به هر جلسه	۲	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۵		سوال تستی
فعالیت ها و مشارکت در مباحث	۱-۰		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

*منابع مطالعاتی:

رخشانی زابل، الف. ۱۳۸۹. اصول سم شناسی کشاورزی (آفت کش ها). انتشارات فرهنگ جامع. ۳۷۵ ص.

طالبی جهرمی، خ. ۱۳۹۱. سم شناسی آفت کش ها: حشره کش ها - کنه کش ها - موش کش ها. انتشارات دانشگاه تهران. ۵۰۸ ص.

یاراحمدی، ف. ۱۴۰۱. مطالعه آفت کش ها در مدیریت تلفیقی آفات. انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان.

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: **آفات انباری** کد درس:

مقطع تدریس: **کارشناسی**

تعداد واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی ۱ (یک واحد تئوری) نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی □
 عمومی □

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۱ ساعت دروس پیش نیاز: حشره شناسی

هدف کلی درس: آشنایی با آفات انباری، روش‌های پیشگیری و کنترل آفات در شرایط انبار

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

موضوع	تاریخ	جلسه آموزشی
معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه		هفته اول
سخت‌بالپوشان- معرفی خانواده cucujidae و curculionidae		هفته دوم
سخت‌بالپوشان- معرفی خانواده Bostrychidae		هفته سوم
سخت‌بالپوشان- معرفی خانواده Anobiidae و خانواده Tenebrionidae		هفته چهارم
سخت‌بالپوشان- معرفی خانواده Trogoitidae و خانواده Dermestidae (۱)		هفته پنجم
سخت‌بالپوشان- خانواده Dermestidae (۲)		هفته ششم
سخت‌بالپوشان- خانواده Bruchidae		هفته هفتم
سخت‌بالپوشان- خانواده Ptinidae - خانواده Nitidulidae		هفته هشتم
بالپولکداران- بخش ۱		هفته نهم
بالپولکداران- بخش ۲		هفته دهم
راسته Blatodea		هفته یازدهم
شپش‌های چوب و کتاب Psocids, booklice و خانواده Lepismatidae		هفته دوازدهم
کنه‌ها Acari		هفته سیزدهم
چونندگان Rodentia		هفته چهاردهم
روش‌های پیشگیری از حمله آفات انباری- کنترل آفات انباری (گرما، شیمیایی، گازی)		هفته پانزدهم
کنترل آفات انباری (استفاده از رادیویزوتوپ‌ها، استفاده از خاک دیاتومه، دشمنان طبیعی)		هفته شانزدهم

*سنجش و ارزشیابی دانشجو:

۱- تئوری

رویش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم	۵	بعد از هفته هفتم	سوال تستی
کوایزهای مربوط به هر جلسه	۵	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۱۰		سوال تستی
فعالیت‌ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می‌باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

*منابع مطالعاتی:

باقری زنون، ۱. ۱۳۸۶. آفات و عوامل زیان‌آور انباری و مدیریت کنترل آنها: بیواکولوژی حشرات، کنه‌ها و میکروارگانیسم‌ها.

موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران. ۴۶۶ص.

به نام خدا

طرح درس (Course Plan)



Hagstrum, D. 2016. Fundamentals of Stored-Product Entomology. United States: Elsevier Science.

Rees, D., 2007. Insects of stored grain: a pocket reference. CSIRO publishing.

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء

به نام خدا
 طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی:

نام درس: زنبورعسل و آفات و بیماری‌های آن کد درس: مقطع تدریس: کارشناسی

تعداد واحد: ۲ واحد نظری ۱ واحد عملی (یک واحد تئوری) نوع آکادمیک درس: جبرانی □ پایه □ اصلی □ تخصصی □ عمومی □ اختیاری ■

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۱ ساعت دروس پیش نیاز: -

هدف کلی درس: آشنایی با زنبورعسل و روش‌های پرورش آن، شناخت آفات و بیماری‌های آن همراه با راه‌های کنترل آن‌ها

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

موضوع	تاریخ	جلسه آموزشی
معارفه و آشنایی با طرح درس و نحوه تدریس و ارزیابی-مقدمه		هفته اول
زنبورعسل و اهمیت آن در زندگی انسان		هفته دوم
تاریخچه زنبورداری در ایران و جهان و روند تحول آن		هفته سوم
معرفی انواع زنبوران عسل‌ساز و جایگاه آن در رده بندی حشرات		هفته چهارم
معرفی نژادهای مهم زنبور عسل - آشنایی با مورفولوژی و فیزیولوژی زنبورعسل		هفته پنجم
آشنایی با تولیدات زنبور عسل		هفته ششم
آشنایی با کندو و ابزار مورد استفاده در پرورش زنبورعسل		هفته هفتم
آشنایی با محل زنبورستان و روش‌های پرورش زنبورعسل در چهارفصل		هفته هشتم
روش مدیریت چندمحصولی در زنبورستان		هفته نهم
برداشت محصول از کندو		هفته دهم
تغذیه تکمیلی زنبورعسل و اصلاح نژاد زنبورعسل		هفته یازدهم
آشنایی با عوامل محدود کننده تولید در زنبورستان‌ها		هفته دوازدهم
معرفی مهم‌ترین آفات و بیماری‌ها و سایر ارگانیسم‌ها در کندوی زنبور عسل		هفته سیزدهم
اصول و روش‌های پیشگیری و کنترل آفات و بیماری‌های مهم زنبورعسل		هفته چهاردهم
دسته‌بندی داروهای مورد استفاده در زنبورداری و راه‌های حفاظت از زنبورعسل در مقابل سموم		هفته پانزدهم
پخش فیلم و کلیپ‌های آموزشی		هفته شانزدهم

*سنجش و ارزشیابی دانشجو:

۱- تئوری

رویش	نمره	زمان	شیوه
آزمون میان ترم	۵	بعد از هفته هفتم	سوال تستی
کویزهای مربوط به هر جلسه	۵	در ابتدای هر جلسه تئوری	سوال تشریحی کتبی یا شفاهی
آزمون پایان ترم	۱۰		سوال تستی
فعالیت‌ها و مشارکت در مباحث	۲-۰		پروژه و تحقیق

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می‌باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

*منابع مطالعاتی:

نام مدیر گروه آموزشی:

نام استاد درس:

تاریخ و امضاء