وزارت تحصیلات عالی

معینیت علمی

ریاست انکشاف برنامه‌های علمی

نصاب تحصیلی رشته (حفاظه نباتات)

سال ۱۳۹۸

بیانیه وزیر تحصیلات عالی

انکشاف پایدار کشور و جامعه مستلزم ایجاد نهادهای باکیفیت آموزشی از سطح پایین تا بالاست، تا بتوانند افراد جامعه را مجهز با دانش و مهارت‌های مورد نیاز جامعه تربیت کنند. وزارت تحصیلات عالی به‌منظور نیل به این امر مهم برنامه‌های بنیادی را روی دست گرفته است که یکی از آن‌ها تدوین نصاب پویا که پاسخ‌گوی نیاز محصلان و در نهایت پاسخ‌گوی نیاز جامعه بوده و با تطبیق آن اهداف نظام سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشور برآورده شده بتواند، است. نصاب تحصیلی که در نتیجه‌ی تطبیق آن افرادی به جامعه تقدیم شوند که با دانش مسلکی، علمی و فنی خویش در بازار کار به سطح کشور و منطقه موقعیت خود را تثبیت کرده بتوانند و از لحاظ فرهنگی و اخلاقی، هم‌وطن خوب برای هم‌وطنان، هم‌شهری خوب برای هم‌شهریان و سرانجام پدر و مادر خوب برای فرزندان خود بار آیند.

در پلان استراتیژیک ملی وزارت تحصیلات عالی، تدوین نصاب تحصیلی معیاری به‌عنوان یکی از اهداف اصلی در نظر گرفته شده است و بنابران به کمیسیون ملی نصاب تحصیلی وظیفه سپرده شد تا رهنمود انکشاف و بازنگری نصاب تحصیلی را ترتیب نموده، به‌منظور آغاز روند بازنگری اساسی و توحید نصاب ملی در دسترس همه‌ی پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی کشور قرار دهند. روند بازنگری نصاب تحصیلی تمام رشته‌ها در اوایل سال 1397 از مرحله‌ی نیازسنجی از سطح دیپارتمنت ها، پوهنحی ها و پوهنتون ها و به اشتراک کارشناسان از نهادهای دولتی و خصوصی آغاز و همچنان مدل‌های متعددی سایر کشورها نیز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت.

خرسندیم که روند بازنگری نصاب‌های تحصیلی رشته‌های مختلف پوهنحی‌های زراعت کشور؛ مبتنی بر رهنمود بازنگری نصاب، همت و همکاری همه‌جانبه‌ی مسئولین و اعضای کادر علمی پوهنحی‌های زراعت پوهنتون‌های کشور در رشته‌های مربوط با تلاش‌های مستمر، صادقانه و تخصصی همکاران ما در نهادهای یادشده در تمامی مراحل از جمله مرحله نیازسنجی، بررسی‌های مسلکی در کمیته‌های تخصصی و برگزاری کلسترهای ملی تکمیل گردید.

اکنون با افتخار نصاب‌های بازنگری شده‌ی رشته‌های اگرانومی، اقتصاد و توسعه زراعتی، بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری، تکنالوژی مواد غذایی، حفاظه نباتات، جنگلداری و منابع طبیعی، خاکشناسی و آبیاری، علوم حیوانی، هارتیکلچر و مدیریت و تجارت محصولات زراعتی را منحیث نصاب نهایی‌شده در وزارت تحصیلات عالی افغانستان، جهت تطبیق در تمام پوهنتون‌ها و مؤسسات تحصیلات عالی تقدیم جامعه علمی خویش می‌نماییم. امید با تطبیق آنها بسا از خلاها و کاستی‌های قبلی رفع گردیده، خدمات با کیفیت بهتر و بازدهی مؤثرتر در عرصه‌ی تحصیلات عالی صورت گیرد.

در پایان از همه دست اندرکاران برنامه‌ی ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی، به‌خصوص از استادان پرتلاش شامل در این روند، رؤسای پوهنحی‌ها و آمرین بخش‌های مربوطه، اعضای محترم کمیسیون ملی نصاب تحصیلی و همکاران ریاست انکشاف برنامه های علمی که در تدوین نصاب‌های تحصیلی هرکدام به سهم خویش توان و استعداد خود را به خرج داده‌اند، کمال قدردانی و سپاس‌گزاری می‌نمایم و از آفریدگار جهان برای همه موفقیت‌های بیشتر از پیش را استدعا دارم.

پوهنمل عبدالتواب بالاکرزی

معین علمی و سرپرست وزارت تحصیلات عالی

پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی

وزارت تحصیلات عالی بازنگری و معیاری‌سازی نصاب‌های تحصیلی را یکی از اولویت‌های کاری خویش دانسته و در راستای آن برنامه بازنگری و انکشاف نصاب‌های تحصیلی را طرح و تنظیم نمود است. بر اساس طرح فوق گروه ملی نصاب تحصیلی؛ با در نظر داشت تعدد رشته‌ها، برنامه بازنگری را در مجموع 34 کلستر اصلی و 164 کلستر فرعی راه‌اندازی نمود. مبتنی بر پلان عملیاتی بازنگری نصاب هر رشته با حضور روسای فاکولته‌ها و اعضای کادر علمی همان رشته، ذینفع‌ها، متخصصین و مسئولین امور ذی‌ربط صورت می‌گیرد. در همین راستا ما شاهد تدویر کلستر رشته‌های مختلف جهت بازنگری، انکشاف و بروزسازی نصاب تحصیلی کشور یکی بعد دیگری تحت شعار **ملت واحد-نصاب تحصیلی واحد** هستیم. همچنان در نظر است تا نصاب‌های تحصیلی جدید به اساس لایحه سیستم کریدیت وزارت تحصیلات عالی تدوین گردد زیرا درین سیستم، واحدهای درسی برای تکمیل هر یک از دوره‌های تحصیلی معین هست. مضامین به کته گوری‌های اساسی، حتمی-تخصصی، پوهنتون شمول و اختیاری و کار عملی و منوگراف و سمینارهای علمی و پروژه‌های تحقیق دسته‌بندی گردیده، حداقل و حداکثر کریدیت و یا واحد درسی در مطابقت به لایحهٔ سیستم کریدیت، برای هر سمستر مشخص‌شده است. برای تعیین و تسلسل مضامین در دورهٔ تحصیلی، پیش‌نیاز بودن یک مضمون برای مضمون دیگر موردتوجه قرارگرفته است. در کل وزارت تحصیلات عالی برنامه بازنگری و انکشاف نصاب‌های تحصیلی را به‌منظور برآورده ساختن اهداف ذیل انجام می‌دهد:

- عیار سازی نصاب‌های تحصیلی در مطابقت با معیارهای ملی و بین‌المللی؛
- به‌روزرسانی نصاب‌های تحصیلی با توجه به تحولات شگرف ساینس و فنّاوری در مطابقت به نیاز بازار کار؛

در تمام کلسترهای بازنگری و انکشاف نصاب‌های تحصیلی رشته‌های مختلف، تحقق اهداف ذیل مطمع نظر است:

- بازنگری مضامین به اساس تعداد کریدیت و محتوای مضمون؛
- نیازسنجی جهت حذف و اضافه‌نمودن مضامین به اساس اولویت‌بندی نیازهای همان رشته؛
- ارزیابی مضامین پیش‌نیاز (مضامین اساسی، حتمی-تخصصی و اختیاری)؛
- تطبیق اهداف آموزشی رشته با شیوه‌ها و مدل‌های جدید (OBE, SCL) آموزش مبتنی بر نتایج و شاگرد محوری؛
- همسان‌سازی نام مضامین، تعداد کریدیت‌ها و کودگذاری مضامین؛
- مشخص‌نمودن نتایج متوقعه از کریکولم درسی و مطابقت آن با نتایج متوقعه رشته؛
- تغییرات، تعدیلات و تعویض نام مضامین به اساس پیشنهاد اعضای کلسترها با استفاده از مآخذ معتبر کشورهای منطقه و جهان؛
- ازدیاد، حذف و ادغام مضامین مطابق نیاز محصلان کشور، معیاری و همسان‌سازی کریکولم درسی با کشورهای منطقه و جهان و نیاز بازار کار.

پوهنمل خواجه زبیر صدیقی

رئیس انکشاف برنامه‌های علمی

پیشگفتار

پوهنتون‌های کشور از جمله مراکز اساسی، عمده و مؤثر جهت توسعه و انکشاف زیربنای‌های علمی، فرهنگی، اقتصادی و اکادمیکی بوده و جهت رسیدن به اهداف خویش دارایی نصاب تحصیلی مشخص و منظم می‌باشد.

حفاظه نباتات شاخه‌ای از علوم مرتبط با زراعت است که به دنبال جمع‌آوری دانش و اطلاعات مربوط به عوامل خسارت‌زا به نباتات و نحوه جلوگیری یا کنترول خسارت آن‌ها می‌باشد. این شاخه از زراعت خود شامل دو بخش حشرات و امراض بوده که به ترتیب بطور تخصصی مسایل مربوط به آفات و امراض نباتی را مورد مطالعه قرار می‌دهد. نصاب درسی دیپارتمنت حفاظه نباتات پوهنحی‌های زراعت افغانستان به تاریخ 1398/۱۱/۰۶ الی ۱۳۹۸/۱۱/۱۰ تحت عنوان (جلسه تدوین، تنظیم و صحافت نصاب تحصیلی رشته‌های ده‌گانه پوهنحی‌های زراعت افغانستان) در تالار کنفرانس‌های وزارت تحصیلات عالی دایر شد که سند پالیسی، نصاب تحصیلی و مفردات درسی دیپارتمنت حفاظه نباتات پوهنحی‌های زراعت افغانستان تدوین و تنظیم گردید. در این نصاب تلاش براین شده تا مطابق به نیازسنجی‌ها، توقعات بازار کار و شرایط منطقه؛ مضامین جدید، موضوعات و مفردات مضامین گذشته بصورت مرتب، مسلسل و یک‌نواخت تهیه گردد. رشته حفاظه نباتات از جمله رشته‌های مهم، کاربردی و تاثیرگذار در بخش‌های مختلف زراعت بوده که نقش بارزی را در این حوزه داراء می‌باشد. هدف از ایجاد این رشته، تربیت متخصصینی است که علاوه بر داشتن معلومات علمی و فنی زراعت عمومی، در زمینه حفاظه نباتات، علوم مربوط به شناخت آفات و عوامل امراض نباتی را در حد لیسانس به صورت نظری و عملی بیاموزند و با فنون و روش‌های مختلف حفظ محصولات زراعتی هم چنین مبارزه با آفات و امراض نباتی نیز به صورت علمی و کاربردی آشنایی کافی پیدا کنند تا بتوانند به عنوان استاد در لیسه‌های مسکلی و انستتیوت‌ها، کارشناس اجرایی تحقیقات در مراکز تحقیقات زراعتی و مدیر اجرایی امور حفاظت از نباتات در موسسه‌های دولتی و خصوصی بخش زراعت خدمات شایسته‌ای ارائه دهند.

در اخیر از اعضای محترم جلسه تدوین، تنظیم و صحافت نصاب تحصیلی رشته حفاظه نباتات که هم‌واره در بخش‌های تهیه، ترتیب، تنظیم، نهایی‌سازی، جمع‌بندی، ویرایش و سایر بخش‌های رشته مذکور تلاش و کوشش بی‌دریغانه نمودند، اظهار تشکر و قدردانی می‌گردد.

با احترام

اعضای جلسه تدوین، تنظیم و صحافت نصاب تحصیلی رشته حفاظه نباتات

فهرست مطالب

عنوان صفحه

بیانیه وزیر صاحب تحصیلات عالی ..... أ

پس منظر بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی ..... ب

پیشگفتار ..... ج

مقدمه 1

دیدگاه (Vision) 1

رسالت (Mission) 1

اهداف آموزشی (Learning Objectives) 1

نتایج متوقعه (Expected Outcomes) 1

نیاز سنجی 2

معرفی محتوا 4

اصول تدریس (Teaching Methodology) 4

روش‌های ارزیابی (Assessment & Evaluation) 4

مفردات درسی مضامین دیپارتمنت حفاظه نباتات 14

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مبادی علم حشرات 14

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مبادی علم امراض نباتی 20

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مایکولوجی نباتی 28

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون نیماتولوجی نباتی 34

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون ویرولوجی نباتی 40

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون بکتریالوجی 46

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون اکارولوجی 52

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی 58

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض سبزیجات 64

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون آفات سبزیجات 70

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مضره درختان 76

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض بعد از رفع حاصل 83

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مفیده 89

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون اساسات آفت‌کش‌ها 95

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون آفات گدام 101

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون پروژه تحقیقی 1 107

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون قرنطین آفات و امراض نباتی 109

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض درختان 115
مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض نباتات مزروعی 121
مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون پروژه تحقیقی 2..... 128
منابع استفاده شده در تهیه نصاب تحصیلی دیپارتمنت حفاظه نباتات 130
لست اعضای اشتراک کننده‌گان جلسه تدوین، تنظیم و صحافت نصاب تحصیلی رشته حفاظه نباتات. 131
ضمـا یـم 133

مقدمه

با توجه به اهمیت روزافزون آفات و عوامل امراض نباتی و نقشی که این موجودات در کاهش محصولات زراعتی دارند، تربیت متخصصین جهت شناخت و ارائه راه‌های مبارزه مؤثر و اقتصادی با عوامل فوق در مناطق مختلف کشور بسیار ضروری است. تربیت این افراد گامی در جهت بالابردن ازدیاد محصولات و نهایتاً گامی در جهت نیل به خودکفایی کشور می‌باشد. این متخصصان به دلیل داشتن اطلاعات عمومی زراعتی و احاطه لازم به فنون مبارزه با آفات و عوامل امراض در خط مبارزه علیه عوامل نابود کننده محصولات زراعتی می‌باشند. این متخصصین به منزله حلقه‌های زنجیری خواهند بود که بین دهقانان از یک طرف و مراکز تحقیقات آفات و امراض نباتی از طرف دیگر ارتباط مؤثر و مفید برقرار می‌کنند و نتایج تحقیقات حفاظه نباتات را عملاً در مزارع و قریه‌جات مربوطه پیاده خواهند کرد.

دیدگاه (Vision)

دیدگاه کلی دیپارتمنت حفاظه نباتات همانا همکاری نمودن در بخش‌های آموزشی، تحقیقات علمی و مشوره‌دهی به منظور پیشرفت در بخش حفاظت محصولات زراعتی به بهترین سطح ممکن از حمله آفات و امراض نباتی می‌باشد که منافع اجتماعی را تهدید می‌کند.

رسالت (Mission)

تعمق دانش فنی و مهارت برای فارغ التحصیلان علوم حفاظه نباتات با توجه به نیازهای بازار کار و به منظور کمک به طور مؤثر به خدمات جامعه و تحقیقات به منظور دستیابی به توسعه پایدار محلی اعمال می‌شود. رسالت دیپارتمنت حفاظه نباتات تقدیم نمودن کادر های برجسته و لایق در بخش حفاظه نباتات می‌باشد که با استفاده از روش‌های علمی و تکنالوجی جدید برای افزایش محصولات زراعتی از لحاظ کمی و کیفی، توانایی اشتراک نمودن در انکشاف جامعه و بخش زراعت را داراء باشند.

اهداف آموزشی (Learning Objectives)

به طور جزئی‌تر، می‌توان اهداف دیپارتمنت حفاظه نباتات را به صورت زیر بیان نمود:

- شناسائی درست آفات و امراض نباتات مزروعی، سبزی‌جات، میوه‌جات، درختان مثمر و غیرمثمر، نباتات طبی، زینتی و غیره محصولات زراعتی کشور؛
- یافتن راه حل مناسب به منظور وقایه، کنترول و مدیریت تلفیقی آفات و امراض نباتات مختلف کشور؛
- تربیه کادرها و متخصصان لایق و ماهر در زمینه مورفولوژی، فیزیولوژی، اکولوژی، نوسانات جمعیت آفات و عاملین امراض، انتشار و سایر مسایل مربوط به عوامل خسارت‌زا نباتی؛
- تلاش در جهت کاهش منطقی و مصرف بهینه آفت‌کش‌ها و جلوگیری از تخریب منابع آب، خاک و نباتات در اثر کاربرد بی‌رویه آفت‌کش‌های زراعتی؛
- جلوگیری از هدر رفت منابع مالی محدود و کاهش هزینه تولید؛
- افزایش سطح فرهنگ عمومی دهاقین نسبت به عاملین آفات و امراض نباتی و شیوه‌های مدرن مبارزه با آن‌ها؛
- جلوگیری از پیدایش آفت جدید یا مقاوم نسبت به آفت‌کش‌های زراعتی.

نتایج متوقعه (Expected Outcomes)

- افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛
- حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛

- به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛
- بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛
- کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛
- ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛
- تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛
- زمینه‌سازی به منظور طرح و اجرای تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.

نیاز سنجی

تحلیل و تجزیه پرسشنامه‌ها در مورد نصاب تحصیلی پوهنتون‌ها برای معیاری‌سازی نصاب‌های تحصیل افغانستان در اجماع ملی نصاب تحصیلی

پیشنهادات اعضای کادر علمی:

- انکشاف نصاب تعلیمی مطابق به نیاز جامعه و بازار کار؛
- ایجاد توامیت‌های علمی به پوهنتون‌های معتبر جهان؛
- تهیه وسایل و امکانات لازم تدریس؛
- تهیه تجهیزات و مواد لابراتواری؛
- عملی ساختن موضوعات تیوریکی؛
- انکشاف فرهنگ تحقیق؛
- چاپ کتب درسی جدید؛
- جذب کادرهای علمی ماهر و مجرب با درجه تحصیلی بالا؛
- تاسیس فارم‌های آموزشی و تحقیقاتی؛
- استقلالیت مالی، اداری و اکادمیک؛
- نصاب تعلیمی مطابق به شرایط کشور.

پیشنهادات فارغان در رشته مربوطه:

- اضافه‌شدن مضامین جدید در کریکولم؛
- ازدیاد ساعات کارعملی و لابراتواری؛
- ایجاد دوره‌های کارآموزی برای محصلان؛
- ایجاد روابط با بازار کار؛
- بهبود در اجرای پروژه‌های تحقیقاتی؛
- ترویج فرهنگ کتاب‌خوانی.

پیشنهادات محصلان برحال:

- زمنیه‌سازی برای کارهای علمی، تطبیقات و لابراتوارها؛
- ایجاد مراکز مشوره‌دهی و تشخیص لازم برای انکشاف نصاب تحصیلی؛

- ارتقای ظرفیت استادان و محصلان؛
- تسلط استادان به زبان انگلیسی و کامپیوتر و فعالیت‌های ساحوی و لابراتواری؛
- توامیت علمی با پوهنتون‌های داخلی و خارجی؛
- رفع مشکلات محصلات به موقع و سر وقت؛
- نصاب مطابق به شرایط کشور و امکانات موجود؛
- نصاب مطابق به نیازهای جامعه و بازار کار؛
- تهیه امکانات بیشتر برای تطبیق نصاب جدید.

پیشنهادات استخدام کنندگان (کارفرمایان):

- مضامین جدید به هدف تولید علم؛
- ترویج فرهنگ کتاب‌خوانی در بین محصلان؛
- گنجانیدن مطالب و موضوعات جدید در متون درسی؛
- ایجاد رابطه با محیط کار و بازار؛
- پیشنهادات معیارها و صفات یک کارمند از طرف استخدام کنندگان؛
- داشتن مهارت‌های مسلکی؛
- مهارت به زبان انگلیسی و کمپیوتر؛
- اخلاق نیکو و خوب؛
- صداقت در کار؛
- احساس مسئولیت؛
- وطن دوستی؛
- مهارت اداری؛
- تجربه کاری؛
- ابتکار و نوآوری؛
- گذشته خوب؛
- پشت‌کار؛
- عشق به مسلک؛
- اعتماد به نفس؛
- داشتن فن مدیریت و رهبری؛
- توانایی حل مسائل و مشکلات در محیط کار؛
- قدرت تحلیل و تجزیه؛
- داشتن فکر نقادانه (انتقادی).

معرفی محتوا

دوره لیسانس رشته حفاظه نباتات در زیر مجموعه پوهنحی زراعت در هشت سمستر تحصیلی 16 هفته‌ای به شکل کریدیت برگزار می‌شود. هر کریدیت در دروس نظری 16 ساعت و در دروس عملی 32 ساعت درسی را در بر می‌گیرد. دوره لیسانس رشته حفاظه نباتات مجموعاً 160 کریدیت می‌باشد. این رشته دارایی مضامینی چون: پوهنتون شمول، اختیاری، اساسی و اختصاصی را شامل است. در این رشته مضامین تحت عنوان پروژه تحقیقی ۱ و پروژه تحقیقی ۲ که به ترتیب در سمسترهای هفتم و هشتم شامل بوده که هر کدام حاوی ۲ کریدیت بصورت عملی می‌باشد.

مضامین (کتگوری و فیصدی آن‌ها)

پوهنتون شمول			اختیاری			اساسی			تخصصی		
تعداد	کریدیت	فیصدی	تعداد	کریدیت	فیصدی	تعداد	کریدیت	فیصدی	تعداد	کریدیت	فیصدی
۱۵	۲۰	۱۲,۵٪	۲	۵	۳,۱٪	۲۹	۸۳	۵۱,۸٪	۲۲	۵۲	۳۲,۵٪

اصول تدریس (Teaching Methodology)

درکشور ما روش‌های مختلف تدریس در سطح پوهنحی‌ها معمول است از جمله روش سوال و جواب، روش گفت و گو، مشاجره، روش لکچر، روش عملی (تجربی) روش نظری (تیوریکی) روش سیر علمی، روش درس گروپی، روش انفرادی وغیره...

در این اواخر روش تدریس Outcome Based Education (آموزش مبتنی بر نتیجه، نتیجه محور) و روش Student Center Learning (شاگرد محور) هم مروج گردیده است که برای تدریس و انتقال دانش و مهارت مسلکی از استاد به محصل جهت درک و فهم بیشتر مطالب و مفردات درسی یکی از روش‌های فوق الذکر توسط استاد انتخاب می‌گردد.

روش‌های ارزیابی (Assessment & Evaluation)

روش‌های گوناگون ارزیابی در سطح پوهنحی‌های زراعت مورد استفاده قرار می‌گیرد از جمله ارزیابی درس گذشته، ارزیابی روزمره در آخر ساعت درسی، پروژه صنفی، کارخانگی، امتحان کویز وغیره... که پروژه‌های صنفی و کارهای عملی (۱۵٪) ارزیابی محصلان در صنف (۵٪) امتحان وسط سمستر (۲۰٪) و امتحان نهائی (۶۰٪) مضمون را بخود اختصاص داده است.

در زیر جدول پلان درسی سمستروار مضامین مختلف رشته حفاظه نباتات حاوی نام مضمون، کود نمبر آن، کتگوری مضمون، تعداد کریدیت، ساعات درسی، دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار و مضمون پیش‌شرط می‌باشد.

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر اول سال اول

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (1)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ندارد	
2	لسان انگلیسی عمومی (1)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	انگلیسی، ادبیات	ندارد	
3	تاریخ معاصر افغانستان		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	تاریخ، ادبیات	ندارد	
4	کیمیای عمومی		اساسی	3	2	2	0	4	کیمیا، ساینس	ندارد	
5	نباتات عمومی	Ag Agron 0111	اساسی	3	2	2	0	4	آگرونومی، زراعت	ندارد	
6	زولوژی	Ag AnSc 0112	اساسی	3	2	2	0	4	مالداری، زراعت	ندارد	
7	ریاضیات عمومی		اساسی	2	2	0	0	2	ریاضی، ساینس	ندارد	
8	آموزش کامپیوتر (1)		پوهنتون شمول	2	1	2	0	3	ساینس ،IT	ندارد	
9								0			
10								0			
	مجموعه			17	13	8	0	21			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	6	3.75
2	اختصاصی	0	0
3	اساسی	11	6.875
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	17	10.625

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		0

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر دوم سال اول

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (2)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۱)	
2	لسان انگلیسی عمومی (2)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	انگلیسی، ادبیات	لسان انگلیسی عمومی (۱)	
3	فزیک		اساسی	2	2	0	0	2	فزیک، ساینس	ندارد	
4	کیمیای عضوی		اساسی	3	2	2	0	4	کیمیا، ساینس	کیمیای عمومی	
5	اساسات سیستماتیک	Ag FNR 0213	اساسی	3	2	2	0	4	جنگلداری، زراعت	نباتات عمومی	
6	حفاظت محیط زیست	Ag FNR 0214	پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	جنگلات، زراعت	ندارد	
7	آموزش کامپیوتر (2)		پوهنتون شمول	2	1	2	0	3	کمپیوترساینس	آموزش کامپیوتر (۱)	
8	امنیت و مصونیت غذایي	Ag FT 0215	پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	زراعت	ندارد	
9	مبادی ترویج زراعتی	Ag Ec Ex 0216	اساسی	2	2	2	0	4	ترویج، زراعت	ندارد	
10	مدیریت فارم‌های مالداری	Ag AnSc 0217	اختیاری	2	2	0	0	2	علوم حیوانی، زراعت	ندارد	
	مجموعه			20	17	8	0	25			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	8	5
2	اختصاصی	0	0
3	اساسی	10	6.25
4	اختیاری	2	1.25
	مجموعه	20	12.5

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1	مدیریت فارم‌های مالداری	Ag AnSc 217	2
2			
3			
4			
	مجموعه		2

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر سوم سال دوم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (3)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۲)	
2	لسان انگلیسی (3)		تخصصی	2	2	0	0	2	انگلیسی، ادبیات	لسان انگلیسی عومی (۲)	
3	مبادی خاکشناسی	Ag SS 0318	اساسی	3	2	2	0	4	خاکشناسی، زراعت	ندارد	
4	مبادی ماشین آلات زراعتی	Ag Agron 0319	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی زراعت	ندارد	
5	مایکروبیولوژی	Ag AnSc 0320	اساسی	3	2	2	0	4	علوم حیوانی، زراعت	ندارد	
6	مبادی مالداری	Ag AnSc 0321	اساسی	3	2	2	0	4	علوم حیوانی، زراعت	ندارد	
7	کیمیای حیاتی	Ag AnSc 0322	اساسی	3	2	2	0	4	علوم حیوانی، ساینس	کیمیای عضوی	
8	مبادی بیوتکنولوژی	Ag BT 0323	اختیاری	3	2	2	0	4	بیوتکنولوژی، زراعت	ندارد	
9								0			
10								0			
	مجموعه			21	15	12	0	27			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	2	1.25
3	اساسی	15	9.375
4	اختیاری	3	1.875
	مجموعه	21	13.125

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1	مبادی بیوتکنولوژی	Ag BT 323	3
2			
3			
4			
	مجموعه		3

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر چهارم سال دوم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (4)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۳)	
2	لسان انگلیسی (4)		تخصصی	2	2	0	0	2	انگلیسی، ادبیات	لسان انگلیسی (۳)	
3	مبادی علم حشرات	Ag PP 0425	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه، زراعت	ندارد	
4	مبادی نباتات مزروعی	Ag Agron 0426	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی، زراعت	نباتات عومی	
5	مبادی هارتیکلچر	Ag Hort 0427	اساسی	3	2	2	0	4	هارتیکلچر، زراعت	نباتات عومی	
6	مبادی اقتصاد زراعتی	Ag EcEx 0418	اساسی	3	2	2	0	4	اقتصاد و توسعه زراعتی، زراعت	ندارد	
7	اساسات جنگلداری	Ag FNR 0429	اساسی	3	2	2	0	4	جنگلداری و منابع طبیعی، زراعت	ندارد	
8	مبادی علم امراض نباتی	Ag PP 0430	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات، زراعت	مایکروبولوژی	
9								0			
10								0			
	مجموعه			21	15	12	0	27			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	8	5
3	اساسی	12	7.5
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	21	13.125

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		0

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر پنجم سال سوم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامی (5)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۴)	
2	اساسات ایکالوجی	Ag FNR 0532	اساسی	2	2	0	0	2	جنگلات	ندارد	
3	شناسائی و کنترول گیاهان هرزه	Ag Agron 0532	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی	مبادی نباتات مزروعی	
4	مبادی احصائیه زراعتی	Ag EcEx 0521	اساسی	3	2	2	0	4	توسعه زراعتی	ندارد	
5	مایکولوجی نباتی	Ag PP 0531	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
6	نیماتولوجی نباتی	Ag PP 0532	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
7	ویرولوجی نباتی	Ag PP 0533	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
8	بکتریالوجی نباتی	Ag PP 0534	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
9	اکارولوجی	Ag PP 0535	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
10								0			
	مجموعه			20	17	6	0	23			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	11	6.875
3	اساسی	8	5
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	20	12.5

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		0

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر ششم سال سوم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	طرح تجارب علمی	Ag Agron 0638	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی	مبادی احصائیه زراعتی	
2	مبادی علم وراثت	Ag BT 0632	اساسی	3	2	2	0	4	بایوتکنالوجی	کیمیای حیاتی	
3	ثقافت اسلامی (6)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۵)	
4	فزیولوجی نباتی	Ag Agron 0641	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی	ندارد	
5	حشرات وکنه‌های مضره نباتات مزروعی	Ag PP 0642	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
6	امراض سبزیجات	Ag PP 0643	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
7	آفات سبزیجات	Ag PP 0644	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
8	حشرات وکنه‌های مضره درختان	Ag PP 0648	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
9								0			
10								0			
	مجموعه			20	15	10	0	25			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	10	6.25
3	اساسی	9	5.625
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	20	12.5

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		0

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر هفتم سال چهارم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (7)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۶)	
2	امراض بعد از رفع حاصل	Ag PP 0746	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
3	نسلگیری نباتی	Ag BT 0736	اساسی	3	2	2	0	4	بایوتکنالوجی	مبادی علم وراثت	
4	غله جات	Ag Agron 0743	اساسی	3	2	2	0	4	اگرانومی	مبادی نباتات مزروعی	
5	حشرات و کنه‌های مفیده	Ag PP 0744	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
6	اساسات آفت‌کش‌ها	Ag PP 0743	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	ندارد	
7	آفات گدام	Ag PP 0745	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	مبادی علم حشرات	
8	حاصل خیزی خاک و تغذیه نبات	Ag SS 0742	اساسی	3	2	2	0	4	خاکشناسی	مبادی خاکشناسی	
9	پروژه تحقیقی 1	Ag PP 0747	تخصصی	2	0	4	0	4	حفاظه نباتات	ندارد	
10								0			
	مجموعه			**21**	**15**	**12**	**0**	**27**			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	11	6.875
3	اساسی	9	5.625
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	**21**	**13.125**

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		**0**

وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون ( )

پوهنحی زراعت

دیپارتمنت حفاظه نباتات

برنامه درسی سمستر هشتم سال چهارم

شماره	مضمون	کود مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات مضمون				دیپارتمنت و پوهنحی عهده‌دار آن	مضامین پیش‌شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاژ	مجموع			
1	ثقافت اسلامي (8)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی (۷)	
2	تولید سبزیجات	Ag Hort 0845	اساسی	3	2	2	0	4	هارتیکلچر	مبادی هارتیکلچر	
3	اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری	Ag BT 0841	اساسی	3	2	2	0	4	بایوتکنالوجی	مبادی نباتات مزروعی	
4	قرنطین آفات و امراض نباتی	Ag PP 0849	تخصصی	2	2	0	0	2	حفاظه نباتات	ندارد	
5	امراض درختان	Ag PP 0850	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
6	امراض نباتات مزروعی	Ag PP 0851	تخصصی	3	2	2	0	4	حفاظه نباتات	مبادی علم امراض نباتی	
7	تولید میوه جات برگریز	Ag Hort 0846	اساسی	3	2	2	0	4	هارتیکلچر	مبادی هارتیکلچر	
8	پروژه تحقیقی 2	Ag PP 0847	تخصصی	2	0	4	0	4	حفاظه نباتات	پروژه تحقیقی ۱	
9								0			
10								0			
	مجموعه			20	13	14	0	27			

شماره	نوع مضمون	تعداد کریدیت	فیصدی کریدیت نسبت به کل کریدیت‌ها
1	پوهنتون شمول	1	0.625
2	اختصاصی	10	6.25
3	اساسی	9	5.625
4	اختیاری	0	0
	مجموعه	20	12.5

شماره	مضامین اختیاری	کود	تعداد کریدیت
1			
2			
3			
4			
	مجموعه		0

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مبادی علم حشرات

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	مبادی علم حشرات
کود مضمون:	Ag PP 0425
تعداد کریدیت:	2+1
نوعیت مضمون:	اساسی
پیش‌نیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

معرفی مختصر مضمون

مبادی علم حشرات (Principle of Entomology) منحیث اساسات برای شناسایی حشرات در سمستر چهارم تدریس می‌گردد. این مضمون شامل شش فصل می‌باشد. معلومات عمومی در مورد حشرات و اقارب آن‌ها، ساختمان جلد، سر، سینه، شکم و ضمایم آن‌ها، اناتومی و فزیالوژی داخلی، انواع تکثر، انکشاف تخم، انواع لاروا، شفیره، نمو و استحاله حشرات، طبقه‌بندی و ایکالوجی حشرات را شامل می‌باشد. طبقه‌بندی شامل 29 آردر بوده و توجه بیشتر در قسمت شناسایی و طبقه‌بندی حشرات تا سطح فامیل بالای آردرهای که آفات عمده زراعتی را تشکیل می‌دهند، صورت گرفته است.

اهداف آموزشی مضمون

- تشخیص حشرات و سایر بندپایان؛
- طبقه‌بندی حشرات تا سرحد فامیلی و آردرهای آن‌ها؛
- تهیه کلکسیون‌های حشرات و نگهداری آن‌ها در لابراتوارها.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%

❖ امتحان نهایی 60%

❖ **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول عمومیات شامل: مقدمه، مروری بر حشره‌شناسی، کثرت و تنوع حشرات، طبقه‌بندی و خصوصیات صنوف بندپایان، خصوصیات حشرات، موقف حشرات، فواید و نواقص حشرات و ارتقاء در حشرات می‌باشد.

فصل دوم مورفولوجی حشرات شامل: ساختمان عمومی بدن حشرات، اسکلیت خارجی، سر حشرات، انواع دهن و ساختمان آن‌ها، چشمان ساده و مرکب، شاخک و انواع آن، سینه حشرات، پا و انواع آن، بال و انوع آن، شکم حشرات، زواید تناسلی و غیرتناسلی می‌باشد.

فصل سوم فزیولوجی حشرات شامل: جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه، جهاز دوران خون، جهاز تنفسی، جهاز عضلات و جهاز عصبی، اعضای حسی، آخذه‌های نوری، کیمیاوی، میخانیکی و سایر آخذه‌ها و جهاز تناسلی در حشرات می‌باشد.

فصل چهارم دوران حیات حشرات شامل: تکثر و انواع آن، القاح، نمو و انکشاف جنین در حشرات، نمو و استحاله، جفت‌گیری در حشرات، انکشاف حشرات بدون استحاله، انکشاف استحاله تدریجی، انکشاف استحاله نامکمل، انکشاف استحاله مکمل، دوران فصلی حشرات، یک نسله، چندین نسله و نسل به تعویق افتاده، دوره استراحت، کرختی یا دورمنسی، غدوات اندوکراین و اگزوکراین، هارمون‌ها و فرامون‌ها می‌باشد.

فصل پنجم ایکالوجی حشرات شامل: مفهوم جمعیت، ایکوسیستم و ایکوسیستم زراعتی، بروز حشرات، فکتورهای تعیین کننده ازدیاد جمعیت حشرات، تاثیرات محیطی بالای انکشاف حشرات و تنظیم جمعیت حشرات می‌باشد.

فصل ششم طبقه‌بندی حشرات شامل: اهداف طبقه‌بندی، طبقه‌بندی عمومی حشرات، تشریح مشخصات آردرها و فامیل‌های عمده، آردر عمده راست‌بالان، سخت‌بالان، فلس‌داربالان، ریشک‌داربالان، آردر عمده یکسان‌بالان، نیم‌بالان، دوبالان و غشائی‌بالان می‌باشد.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

شامل: آشنایی و استفاده از مایکروسکوپ، بندپایان و صنوف آن، اصطلاحات مربوط به ساختمان بدن حشرات، اسکلیت خارجی و ساختمان مربوطه آن، سر حشرات و ساختمان‌های مربوطه، سینه و ساختمان‌های مربوطه، شکم و ساختمان‌های مربوطه، جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه، جهاز دوران خون، جهاز تنفسی، جهاز عضلات، جهاز عصبی و آخذه‌ها، نمو و استحاله و انواع آن در حشرات، دوره استراحت، کرختی یا دورمنسی، غدوات اندوکراین و اگزوکراین، شناسایی و تشخیص آردرهای عمده حشرات، وسایل جمع‌آوری، ساختن یک کلکسیون خوب، جمع‌آوری، سنجاق و نگهداری حشرات می‌باشد.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (مبادی علم حشرات)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	توانائی تشخیص حشرات و سایر بندپایان مخصوصاً حشرات مضره	2	2	2	2	1	2	2	3
2	طبقه‌بندی حشرات تا سرحد فامیلی و آردرهای آن‌ها	1	2	2	2	2	2	2	3
3	تهیه کلکسیون‌های حشرات و نگهداری آن‌ها در لابراتوارها	3	1	2	2	2	1	3	3
	مجموع	2.00	1.67	2.00	2.00	1.67	1.67	2.33	3.00
	اوسط عمومی	**2.04**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (مبادی علم حشرات)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	مبادی علم حشرات	حفاظه نباتات	دوم	چهارم	۳	اساسی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول عمومیات:** مقدمه، مروری بر حشره‌شناسی، کثرت و تنوع حشرات					پرسش و پاسخ
	2	طبقه‌بندی و خصوصیات صنوف بندپایان					
۲	3	خصوصیات حشرات، موقف حشرات، فواید و نواقص حشرات					پرسش و پاسخ
	4	ارتقاء در حشرات					
۳	5	**فصل دوم مورفولوجی حشرات:** ساختمان عمومی بدن حشرات، اسکلیت خارجی					پرسش و پاسخ
	6	سر حشرات					
۴	7	انواع دهن و ساختمان آن‌ها					پرسش و پاسخ
	8	چشمان ساده و مرکب، شاخک و انواع آن					
۵	9	سینه حشرات، پا و انواع آن، بال و انوع آن					پرسش و پاسخ
	10	شکم حشرات، زواید تناسلی و غیرتناسلی					
۶	11	**فصل سوم فزیولوجی حشرات:** جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه					پرسش و پاسخ
	12	جهاز دوران خون، جهاز تنفسی					
۷	13	جهاز عضلات، جهاز عصبی، اعضای حسی					پرسش و پاسخ
	14	آخده‌های نوری، کیمیاوی، میخانیکی و سایر آخذه‌ها، جهاز تناسلی					
۸	15	**فصل چهارم دوران حیات حشرات:** تکثر و انواع آن					پرسش و پاسخ

	16	القاح، نمو و انکشاف جنین در حشرات					
۹	17	نمو و استحاله، جفت‌گیری در حشرات					امتحان نیمه سمستر
	18	انکشاف حشرات بدون استحاله، انکشاف استحاله تدریجی، انکشاف استحاله نامکمل، انکشاف استحاله مکمل					
۱۰	19	دوران فصلی حشرات، یک نسله، چندین نسله و نسل به تعویق افتاده					پرسش و پاسخ
	20	دوره استراحت، کرختی یا دورمنسی					
۱۱	21	غدوات اندوکراین و اگزوکراین					پرسش و پاسخ
	22	هارمون‌ها و فرامون‌ها					
۱۲	23	**فصل پنجم ایکالوجی حشرات:** مفهوم جمعیت، ایکوسیستم و ایکوسیستم زراعتی					پرسش و پاسخ
	24	بروز حشرات، فکتورهای تعیین کننده ازدیاد جمعیت حشرات					
۱۳	25	تأثیرات محیطی بالای انکشاف حشرات، تنظیم جمعیت حشرات					پرسش و پاسخ
	26	**فصل ششم طبقه‌بندی حشرات**: اهداف طبقه‌بندی					
۱۴	27	طبقه‌بندی عمومی حشرات					پرسش و پاسخ
	28	تشریح مشخصات آردرها و فامیل‌های عمده					
۱۵	29	آردر عمده راست‌بالان					پرسش و پاسخ
	30	سخت‌بالان و فلس‌داربالان، ریشک‌داربالان					
۱۶	31	آردر عمده یکسان‌بالان، نیم‌بالان					جمع بندی
	32	دوبالان و غشائی‌بالان					

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. حبیبی، عبدالظاهر. 1392. **مبادی علم حشرات.** انتشارات ستاره نقره‌ای هرات.
2. عثمانخیل، محمد حامد. 1391. **حشره شناسی و تنظیم آفات.** پوهنتون کابل.

3. رحیمی، محمد سلیم. 1387 **حشره شناسی تطبیقی.** پوهنتون کابل
4. میرمویدی، علی تقی. 1382. **حشره شناسی کشاورزی، آفات و کنترول آن‌ها.** انتشارات پوهنتون رازی کرمانشاه.

منابع کمکی:

1- Chapman. R. F. 2013. The insects structure and function. 5th edition. Cambridge university press.
2- Christian. Y. Oseto .2007 General and applied Entomology. Insect Activity Manual 2nd edition. Kendal Hunt Publishing company. USA.
3- Christian.Y. Oseto, Emily L. Shebish. 2010. General and applied Entomology investigations. Kendal Hunt Publishing company, USA.
4- D. B. Tembahar. 2012. Modern Entomology. 2nd edition. Himalaya Publishing House, India.
5- David G, Michael S. engel. 2005. Evolution of the insects. Cambridge university press. USA.
6- Elzinga. Rechard J. 2004. Fundamentals of Entomology. 6th edition. Pearson Prentice Hall, USA.
7- Marshall. Stephen A. 2006. Insects their natural History and Diversity. Firely book Ltd USA.
8- Norman F.J, Charles A Triplehorn. 2004. An Introduction to study of insect. 7th edition. Saunders Collage Publishing, USA.
9- P. pedigo Larry, Marlin E. Rice. 2006. Entomology and pest management. 5th edition. Pearson prentice Hal, USA.
10- Russel, jurenka.2016. Insect Physiology. Academic press UK.
11- Timothy J. Gibb, Christian. Y. Oseto. 2006. Arthropod collection and identification field and laboratory techniques. Academic press.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مبادی علم امراض نباتی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
کود مضمون:	Ag PP 0430
تعداد کریدیت:	2+1
نوعیت مضمون:	اساسی
پیش‌نیاز مضمون:	مایکروبیولوژی
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

معرفی مختصر مضمون

مبادی علم امراض نباتی در سمستر چهارم برای محصلان پوهنحی‌های زراعت تدریس می‌شود. در این مضمون عمومیات، پرازیتزم و انکشاف مرض، طرز حملهٔ پتوجن‌های نباتی بالای نباتات میزبان، مقاومت و دفاع نباتات در مقابل پتوجن‌های نباتی، تأثیرات عوامل محیطی بالای انکشاف امراض ساری، تنظیم امراض نباتی، قارچ‌ها و امراض قارچی نباتات، پروکاریوت‌ها (بکتریا و مولیکوت‌ها) و امراض ناشی از آن‌ها، ویروس‌ها و امراض ویروسی نباتی، نیماتودها و امراض نیماتودی نباتی، نباتات عالی طفیلی و اختلالات فیزیولوجیکی (غیر پرازیتی) نباتات مورد بحث قرار می‌گیرد.

اهداف آموزشی

- آشنایی با عاملین امراض نباتی؛
- آشنایی با میخانیکیت‌های دفاعی نباتات؛
- آشنایی با روش‌های کنترول امراض نباتی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

ارزیابی محصلان در صنف	5%
پروژه های صنفی و کارهای عملی	15%
امتحان نیمه سمستر	20%
امتحان نهایی	60%
مجموعه :	**100%**

مفردات مضمون

فصل اول عمومیات: مفهوم مرض و پتوجن در نبات، اهمیت امراض نباتی، تاریخچه امراض نباتی، طبقه‌بندی امراض نباتی، چگونه پتوجن‌های نباتی باعث امراض می‌گردند، تشخیص امراض نباتی.

فصل دوم پرازیتزم و انکشاف مرض: ارتباط بین پتوجن و نبات میزبان، تغذیهٔ مایکروارگانیزم‌ها، انکشاف مرض، مثلث مرض، مراحل انکشاف مرض، اپیدیمیولوجی و رابطه آن با دوارن مرض.

فصل سوم طرز حملهٔ پتوجن‌های نباتی بالای نباتات میزبان: نفوذ پتوجن‌های نباتی بوسیله قوه میخانیکی، قابلیت‌های کیمیاوی پتوجن‌های نباتی، انزایم‌ها.

فصل چهارم مقاومت و دفاع نباتات در مقابل پتوجن‌های نباتی: امراض نباتی و مقاومت نبات در مقابل پتوجن، انواع مقاومت در نباتات، مقاومت حقیقی، مقاومت عمودی، مقاومت افقی، مقاومت فزیکی و ساختمانی.

فصل پنجم تأثیرات عوامل محیطی بالای انکشاف امراض ساری: شرایط محیطی، تأثیر تغذیهٔ نبات میزبان در ارتباط به امراض ساری.

فصل ششم تنظیم امراض نباتی: مفهوم تنظیم تلفیقی امراض نباتی، روش‌های مختلف تنظیم امراض نباتی.

فصل هفتم قارچ‌ها و امراض قارچی نباتات: تاریخچه، ساختمان‌های عمدهٔ قارچی، نمو و تغذیه، تکثر و وراثت، طبقه‌بندی، انتشار، علایم امراض قارچی، تنظیم تلفیقی امراض قارچی، امراض سرخی غلات.

فصل هشتم پروکاریوت‌ها و امراض ناشی از آن‌ها: بکتریا و مولیکیوت‌ها، تاریخچه، اساسات بیولوجیکی، ساختمان حجره، تکثر و وراثت، طبقه‌بندی، انتشار، علایم امراض بکتریایی و مولیکیوتی، تنظیم تلفیقی امراض بکتریایی و مولیکوتی، مرض بلایت آتشی سیب و ناک، مرض اکس (X) شفتالو.

فصل نهم ویروس‌ها و امراض ویروسی نباتی: تاریخچه، ترکیب، ساختمان و مارفولوجی ویروس‌های نباتی، موقعیت بیولوجیکی ویروس‌ها، پخش و انتشار ویروس‌ها، طبقه‌بندی و نام‌گذاری ویروس‌های نباتی، علایم امراض ویروسی نباتات، تنظیم تلفیقی ویروس‌های نباتی، مرض ویروس موزائیک تنباکو.

فصل دهم نیماتودها و امراض نیماتودی نباتی: مارفولوجی، طبقه‌بندی، دوران حیات، تکثر و انتشار، علایم امراض نیماتودی، اضرار نیماتودهای نباتی، تنظیم تلفیقی نیماتودها، نیماتودهای گره ریشه.

فصل یازدهم نباتات عالی طفیلی: خصوصیات مارفولوجیکی، علایم و نشانه‌های نباتات عالی طفیلی، انتشار نباتات عالی طفیلی، تنظیم تلفیقی نباتات عالی طفیلی، زردپیچک، شنگل، شاخل‌وحشی.

فصل دوازدهم اختلالات فیزیولوجیکی (غیر پرازیتی) نباتات: تشخیص اختلالات فزیولوجیکی، کمبود و یا ازدیاد عناصر غذایی، کمبود و یا ازدیاد رطوبت، کمبود و یا ازدیاد نور، تیزابیت و یا قلویت خاک، سایر فکتورهای اختلالات فزیولوجیکی، تنظیم اختلالات فزیولوجیکی نباتات.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

مایکروسکوپ: شناخت قسمت‌های مختلف مایکروسکوپ و طُرق استفاده از آن، انواع مایکروسکوپ‌ها و کاربرد آن‌ها در لابرتوارهای امراض نباتی، قدرت بزرگ‌نمائی مایکروسکوپ، معرفی سامان، وسایل و مواد معمول لابراتوارهای امراض نباتی.

ساختن سلایدهای مؤقت: معرفی سلاید و کاربرد آن‌ها، انواع سلایدها، طرز تهیهٔ سلایدها، استعمال سلایدها تحت مایکروسکوپ، رنگ‌آمیزی سلایدها.

تشخیص عاملین مرض‌آور مجهول: تطبیق فرضیهٔ کوخ، طبقه‌بندی و راجستر نمودن، محیط‌های کشت (Culture media)، تهیه محیط کشت معمول، تهیه محیط کشت خاص، انواع محیط‌های کشت، ساختن محیط کشت معمول برای بعضی از قارچ‌ها و بکتریا (PDA)، روش‌های جمع‌آوری نمونه‌های مصاب از ساحه، تجرید، و نگهداشت قارچ‌های معمول مرض‌زا، روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در مزارع، روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در لابراتوار، جمع‌آوری مواد مصاب از ساحه به شکل عملی، تشخیص ممکنهٔ امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع‌آوری شده، ارزیابی راپورها و کارهای لابراتواری محصلان.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (مبادی علم امراض نباتی)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با عاملین امراض نباتی	3	3	3	1	3	1	2	2
2	آشنایی با میخانیکیت‌های دفاعی نباتات	1	2	2	1	2	2	2	3
3	آشنایی با روش‌های کنترول امراض نباتی	3	3	2	1	1	3	2	2
	مجموع	2.33	2.67	2.33	1.00	2.00	2.00	2.00	2.33
	اوسط عمومی	**2.08**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (مبادی علم امراض نباتی)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	مبادی علم امراض نباتی	حفاظه نباتات	دوم	چهارم	۳	اساسی

هفته	ساعت	عناوین لکچر	فعالیت‌های لابراتواری	ارزیابی روزمره
1	1	عمومیات: مفهوم مرض و پتوجن در نبات اهمیت امراض نباتی تاریخچه امراض نباتی	مایکروسکوپ: شناخت قسمت‌های مختلف مایکروسکوپ و طُرق استفاده از آن انواع مایکروسکوپ‌ها و کاربرد آن‌ها در لابرتوارهای امراض نباتی قدرت بزرگ‌نمائی مایکروسکوپ	پرسش و پاسخ
	2	طبقه‌بندی امراض نباتی چگونه پتوجن‌های نباتی باعث امراض می‌گردند تشخیص امراض نباتی		پرسش و پاسخ
2	۳	پرازیتزم و انکشاف مرض: ارتباط بین پتوجن و نبات میزبان تغذیهٔ مایکروارگانیزم‌ها	معرفی سامان، وسایل و مواد معمول لابراتوارهای امراض نباتی	پرسش و پاسخ
	۴	انکشاف مرض مثلث مرض مراحل انکشاف مرض اپیدیمیولوجی و رابطه آن با دوارن مرض		پرسش و پاسخ
3	۵	طرز حملهٔ پتوجن‌های نباتی بالای نباتات میزبان: نفوذ پتوجن‌های نباتی بوسیله قوه میخانیکی	ساختن سلایدهای مؤقت: معرفی سلاید و کاربرد آن‌ها انواع سلایدها طرز تهیهٔ سلایدها استعمال سلایدها تحت مایکروسکوپ	پرسش و پاسخ
	۶	قابلیت‌های کیمیاوی پتوجن‌های نباتی انزایم‌ها زهرها (توکسین‌ها) تنظیم کننده‌های نموی نباتی پولی سکرایدها		پرسش و پاسخ
4	۷	مقاومت و دفاع نباتات در مقابل پتوجن‌های نباتی: امراض نباتی و مقاومت نباتات تیوری Gene-for-Gene	رنگ آمیزی سلایدها	پرسش و پاسخ

	۸	انواع مقاومت در نباتات: مقاومت حقیقی؛ مقاومت عمودی، مقاومت افقی مقاومت ظاهری؛ فرار از مرض، تحمل مرض		پرسش و پاسخ
5	۹	چگونگی دفاع نباتات مقابل پتوجن‌ها: دفاع ساختمانی از قبل موجود و بعد از مصابیت دفاع کیمیاوی از قبل موجود و بعد از مصابیت	تشخیص عاملین مرض‌آور مجهول: تطبیق فرضیهٔ کوخ طبقه‌بندی و راجستر نمودن	پرسش و پاسخ
	۱۰	مقاومت سیستمیک اکتسابی (SAR) و (ISR)		پرسش و پاسخ
6	۱۱	تأثیرات عوامل محیطی بالای انکشاف امراض ساری: شرایط محیطی درجه حرارت رطوبت باد	محیط کشت (Culture media): تهیه محیط کشت معمول تهیه محیط کشت خاص انواع محیط‌های کشت	پرسش و پاسخ
	۱۲	نور پی اچ خاک تأثیر تغذیهٔ نبات میزبان در ارتباط به امراض ساری		پرسش و پاسخ
7	۱۳	تنظیم امراض نباتی: مفهوم تنظیم تلفیقی امراض نباتی روش‌های مختلف تنظیم امراض نباتی روش‌های مبارزوی دور نگهداشتن پتوجن از میزبان روش‌های مبارزوی محو یا کاهش مواد تلقیحی	ساختن محیط کشت معمول برای بعضی قارچ‌ها و بکتریا (PDA)	پرسش و پاسخ
	۱۴	روش‌های مبارزوی زراعتی روش‌های مبارزوی استفاده از ورایتی‌های مقاوم روش‌های مبارزوی بیولوجیکی روش‌های مبارزوی فزیکی روش‌های مبارزوی کیمیاوی		پرسش و پاسخ
8	۱۵	قارچ‌ها و امراض قارچی نباتات: تاریخچه ساختمان‌های عمدهٔ قارچی	روش‌های جمع‌آوری نمونه‌های مصاب از ساحه	پرسش و پاسخ

	۱۶	نمو و تغذیه تکثر و وراثت		پرسش و پاسخ
9	۱۷	طبقه‌بندی انتشار علایم امراض قارچی تنظیم تلفیقی امراض قارچی	تجرید، و نگهداشت قارچ‌های معمول مرض‌زا	پرسش و پاسخ
	۸	امراض سرخی غلات		پرسش و پاسخ
10	۱۹	پروکاریوت‌ها و امراض ناشی از آن‌ها: بکتریا و مولیکیوت‌ها تاریخچه اساسات بیولوجیکی ساختمان حجره	تجرید، و نگهداشت قارچ‌های معمول مرض‌زا	پرسش و پاسخ
	۲۰	تکثر و وراثت طبقه‌بندی		پرسش و پاسخ
11	۲۱	انتشار علایم امراض بکتریایی و مولیکیوتی تنظیم تلفیقی امراض بکتریایی و مولیکیوتی	روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در مزارع	پرسش و پاسخ
	۲۲	مرض بلایت آتشی سیب و ناک مرض اکس (X) شفتالو		پرسش و پاسخ
12	۲۳	ویروس‌ها و امراض ویروسی نباتی: تاریخچه ترکیب، ساختمان و مارفولوجی ویروس‌های نباتی	روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در لابراتوار	پرسش و پاسخ
	۲۴	موقعیت بیولوجیکی ویروس‌ها پخش و انتشار ویروس‌ها		پرسش و پاسخ
13	۲۵	طبقه‌بندی و نام‌گذاری ویروس‌های نباتی علایم امراض ویروسی نباتات	جمع‌آوری مواد مصاب از ساحه به شکل عملی (از ولسوالی‌های ولایت مربوطه)	پرسش و پاسخ
	۲۶	تنظیم تلفیقی ویروس های نباتی مرض ویروس موزائیک تنباکو		پرسش و پاسخ
14	۲۷	نیماتودها و امراض نیماتودی نباتی: مارفولوجی طبقه‌بندی دوران حیات تکثر و انتشار علایم امراض نیماتودی	جمع‌آوری مواد مصاب از ساحه به شکل عملی (از ولسوالی‌های ولایت مربوطه)	پرسش و پاسخ

	۲۸	اضرار نیماتودهای نباتی تنظیم تلفیقی نیماتودها نیماتودهای گره ریشه		پرسش و پاسخ
15	۲۹	نباتات عالی طفیلی: خصوصیات مارفولوجیکی علایم و نشانه‌های نباتات عالی طفیلی انتشار نباتات عالی طفیلی	تشخیص ممکنۀ امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع‌آوری شده	پرسش و پاسخ
	۳۰	تنظیم تلفیقی نباتات عالی طفیلی زردپیچک شنگل شاخل‌وحشی		پرسش و پاسخ
16	۳۱	اختلالات فیزیولوجیکی (غیر پرازیتی) نباتات: تشخیص اختلالات فزیولوجیکی کمبود و یا ازدیاد عناصر غذایی کمبود و یا ازدیاد رطوبت کمبود و یا ازدیاد نور	تشخیص ممکنۀ امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع‌آوری شده	پرسش و پاسخ
	۳۲	تیزابیت و یا قلویت خاک سایر فکتورهای اختلالات فزیولوجیکی تنظیم اختلالات فزیولوجیکی نباتات		پرسش و پاسخ

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. فیضی، غلام رسول. 1393. **مبادی علم امراض نباتی**. انتشارات عازم کابل.
2. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.

منابع کمکی:

3. Aneja K. R. (2012). Experiments in Microbiology, Plant Pathology and Biotechnology. New Age International Publishers, Kurukshetra, India.
4. Mehrotra R. S. (2013). Plant Pathology. McGraw Hill Education, India.
5. Mondal kalyan K. 2011. Plant Bacteriology. Kalyani publishers, Kochi, India.
6. Paul Y. S. 2012. Mycology and Plant Pathology. Kalyani Publishers, Bangalore, India.
7. Ravichandra N. G. 2013. Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India.
8. Sarbhoy A. K. 2006. Mycology. Kuldeep Sharma, Indian Council of agriculture research New Delhi.
9. فیضی، غلام رسول. 1393. **ویرولوژی نباتی**. انتشارات عازم کابل.
10. فیضی، غلام رسول. 1393. **بکتریولوژی نباتی**. انتشارات عازم کابل.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون مایکولوجی نباتی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	مایکولوجی
کود مضمون:	Ag PP 0531
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

معرفی مختصر مضمون

مضمون مایکولوجی نباتی از جمله مضامین اختصاصی دیپارتمنت حفاظه نباتات بوده که در سمستر پنجم برای محصلان این دیپارتمنت تدریس می‌گردد. در این کورس قارچ‌ها مخصوصاً قارچ‌های عاملین امراض نباتی مورد بحث قرار می‌گیرد. مباحثی همچون آشنائی با قارچ‌های عاملین امراض، تاریخچه، اهمیت، مارفولوجی، بیولوجی، فزیولوجی، ایکالوجی، دوران حیات، تکثر، طبقه‌بندی، معرفی تعدادی از امراض عمده قارچی نباتات و قارچ‌های خوراکی را شامل می‌باشد.

اهداف آموزشی

- آشنا شدن با قارچ‌های عاملین امراض نباتی؛
- کسب مهارت برای تشخیص امراض ناشی از عاملین قارچی روی نباتات؛
- توانائی کشت و پرورش قارچ‌های خوراکی و روش‌های مبارزه با امراض قارچی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

ارزیابی محصلان در صنف	5%
پروژه های صنفی و کارهای عملی	15%
امتحان نیمه سمستر	20%
امتحان نهایی	60%
مجموعه :	**100%**

مفردات مضمون

فصل اول: مقدمه، عمومیات، تاریخچه مختصر مایکولوژی، تعریف مایکولوژی، مقایسه قارچها با دیگر ارگانیزم‌های زنده، اهمیت قارچها در زندگی بشر، مفدیت قارچها، نقش قارچها در طبابت، مضریت قارچها، موقعیت قارچها در طبقه بندی.

فصل دوم: مارفولوجی و بیولوجی قارچها، مشخصات عمومی قارچها، ویژه‌گی‌های ساختمان حجره قارچها، ساختمان‌های نموئی یا بدنی، اعضای باردهی و ساختمان‌های تکثری، هایفا، مایسیلیم، تیلس، انواع اسپورها و وظایف مشخصه آن‌ها در قارچها.

فصل سوم: فزیولوژی قارچها، تغذیه، انواع قارچها از نظر تغذیه، تنفس، رشد و نمو عوامل مؤثر در رشد و نمو، میتابولیزم قارچها، وظایف میتابولیزم، انواع میتابولیزم، میتابولیزم انابولیک، میتابولیزم کتابولیک.

فصل چهارم: تکثر و وراثت، تکثر غیر زوجی، انواع تکثر غیر زوجی، قطعه قطعه شدن، تقسیم مستقیم و نصف شدن حجرات، جوانه‌زدن حجرات رویشی، تولید اسپورها، انواع دوران حیات در قارچها، تکثر زوجی، مراحل عمده تکثر زوجی، انواع تکثر زوجی.

فصل پنجم: ایکالوجی قارچها، ایکالوجی قارچهای سمبیوتیک، ایکالوجی قارچهای سپروفایتیک، ایکالوجی قارچهای پرازیتیک.

فصل ششم: طبقه‌بندی عمومی قارچها، بخش فرعی میکزومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی میگزومایسیتس.

فصل هفتم: بخش فرعی اواومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی.

فصل هشتم: بخش فرعی زایگومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی.

فصل نهم: بخش فرعی اسکومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی، صنف فرعی ایواسکومایسیتس، اندومایسیتس.

فصل دهم: بخش فرعی بسیدومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی.

فصل یازدهم: بخش فرعی دیوترومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی.

فصل دوازدهم: مروری بر قارچهای خوراکی (سمارق‌ها)، معرفی، اهمیت، طبقه‌بندی، روش‌های کشت قارچهای خوراکی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون (مایکولوجی نباتی)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنا شدن با قارچ‌های عاملین امراض نباتی	3	3	3	3	1	2	2	3
2	کسب مهارت برای تشخیص امراض ناشی از عاملین قارچی روی نباتات و روش‌های کنترول آن‌ها	3	3	2	3	3	2	2	3
3	توانائی کشت و پرورش قارچ‌های خوراکی	3	1	2	1	1	2	2	2
	مجموع	3.00	2.33	2.33	1.67	1.00	1.00	2.00	2.67
	اوسط عمومی	**2.29**							
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک								

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (مایکولوجی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مایکولوجی	حفاظه نباتات	سوم	پنجم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی کورس‌پالسی مضمون، فصل اول: مقدمه، عمومیات تاریخچه مختصر مایکولوژی					پرسش و پاسخ
	2	تعریف مایکولوژی، مقایسه قارچ‌ها با دیگر ارگانیزم‌های زنده					
دوم	3	اهمیت قارچ‌ها در زندگی بشر، مفدیت قارچ‌ها، نقش قارچ‌ها در طبابت					پرسش و پاسخ
	4	مضریت قارچ‌ها، موقعیت قارچ‌ها در طبقه‌بندی					
سوم	5	**فصل دوم: مارفولوجی و بیولوجی قارچ‌ها**، مشخصات عمومی قارچ‌ها، ویژه‌گی‌های ساختمان حجره قارچ‌ها					پرسش و پاسخ
	6	ساختمان‌های نموئی یا بدنی، اعضای باردهی و ساختمان‌های تکثری، هایفا، مایسیلیم، تیلس، انواع اسپورها و وظایف مشخصه آن‌ها در قارچ‌ها					
چهارم	7	**فصل سوم: فزیولوژی قارچ‌ها**، تغذیه، انواع قارچ‌ها از نظر تغذیه، تنفس، رشد و نمو					پرسش و پاسخ
	8	عوامل مؤثر در رشد و نمو، میتابولیزم قارچ‌ها، وظایف میتابولیزم، انواع میتابولیزم، میتابولیزم انابولیک، میتابولیزم کتابولیک					
پنجم	9	**فصل چهارم:** تکثر و وراثت، تکثر غیر زوجی، انواع تکثر غیر زوجی، قطعه قطعه شدن، تقسیم مستقیم و نصف شدن حجرات، جوانه‌زدن حجرات رویشی					پرسش و پاسخ

	10	تولید اسپورها، انواع دوران حیات در قارچها، تکثر زوجی، مراحل عمده تکثر زوجی، انواع تکثر زوجی					
ششم	11	**فصل پنجم: ایکالوجی قارچها**، ایکالوجی قارچهای سمبیوتیک					پرسش و پاسخ
	12	ایکالوجی قارچهای سپروفایتیک، ایکالوجی قارچهای پرازیتیک					
هفتم	13	**فصل ششم:** طبقه‌بندی عمومی قارچها، بخش فرعی میکزومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی					پرسش و پاسخ
	14	انواع تکثر دوران حیات، طبقه‌بندی میگزومایسیتس					
هشتم	15	**فصل هفتم:** بخش فرعی اواومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی					پرسش و پاسخ
	16	مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی					
نهم	17	**فصل هشتم:** بخش فرعی زایگومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی					امتحان نیمه سمستر
	18	مارفولوجی، انواع تکثر، دوران حیات، طبقه‌بندی					
دهم	19	**فصل نهم:** بخش فرعی اسکومایکوتینا و امراض نباتی، خصوصیات عمومی، مارفولوجی، انواع تکثر					پرسش و پاسخ
	20	دوران حیات، طبقه‌بندی، صنف فرعی ایواسکومایسیتس، اندومایسیتس					
یازدهم	21	**فصل دهم:** بخش فرعی بسیدومایکوتینا و امراض نباتی					پرسش و پاسخ
	22	خصوصیات عمومی					
دوازدهم	23	مارفولوجی، انواع تکثر					پرسش و پاسخ
	24	دوران حیات، طبقه بندی					
سیزدهم	25	**فصل یازدهم:** بخش فرعی دیوترومایکوتینا و امراض نباتی					پرسش و پاسخ
	26	خصوصیات عمومی					
چهاردهم	27	مارفولوجی، انواع تکثر					پرسش و پاسخ
	28	دوران حیات، طبقه بندی					

پانزدهم	29	**فصل دوازدهم:** مروری بر قارچ‌های خوراکی (سمارق‌ها)					پرسش و پاسخ
	30	معرفی، اهمیت					
شانزدهم	31	طبقه‌بندی					جمع بندی
	32	کشت قارچ‌های خوراکی					

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. Sarbhoy A. K. 2006. Mycology. Kuldeep Sharma, Indian Council of agriculture research New Delhi.
2. زرجینی، تقی. 1356. **مبانی علمی پرورش قارچ خوراکی**. جلد اول. آموزش فنی و حرفه‌ای مزرعه زرین ایران.
3. منابع کمکی:
4. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.
5. Aneja K. R. 2012. Experiments in Microbiology, Plant Pathology and Biotechnology. New Age International Publishers, Kurukshetra, India.
6. Dube. H. C. 2014. A Textbook of Fungi, Bacteria and viruses. Jodhpur, Sarswati Purohit.
7. Mehrotra R. S. (2013). Plant Pathology. McGraw Hill Education, India.
8. Paul Y. S. 2012. Mycology and Plant Pathology. Kalyani Publishers, Bangalore, India.
9. Ravichandra N. G. 2013. Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India.
10. Singh. R. S. 2013. Introduction to Principle of Plant Pathology. Delhi, Oxford and IBH publishing.
11. زرجینی، تقی. 1356. اصول نوین پرورش قارچ به روش صنعتی و خانگی. جلد دوم. آینده‌گان.
12. فلاحیان، فتح اله. 1384. **قارچ‌های سمی و خوراکی**. جلد سوم. دانشگاه تهران.
13. فیضی، غلام رسول. 1393. **مبادی علم امراض نباتی**. انتشارات عازم کابل.
14. محمدی، گل تپه.، ابراهیم، پورجم.، ابراهیم. 1382. **اصول پرورش قارچ خوراکی**. جلد سوم. دفتر نشر آثار علمی دانشگاه تربیت مدرس.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون نیماتولوجی نباتی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	نیماتولوجی نباتی
کود مضمون:	Ag PP 0532
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

معرفی مختصر مضمون

مضمون نیماتولوجی نباتی از جمله مضامین اختصاصی دیپارتمنت حفاظه نباتات بوده که به منظور آشنایی با نیماتودهای پرازیت نباتی و طُرق مختلف کنترول آن‌ها در سمستر پنجم تدریس می‌گردد. در این کورس موضوعات مرتبط با نیماتودها هم‌چون: عمومیات در مورد نیماتودها، مورفولوجی، اناتومی، فزیولوجی، ایکالوجی، طبقه‌بندی، پارازیتیزم، تعدادی از امراض عمده نیماتودی نباتات، روش‌های مبارزه با نیماتودهای پرازیت نباتی و سایر مطالب مرتبط با نیماتود مورد بحث قرار می‌گیرد.

اهداف آموزشی

- آشنایی با نیماتودهای پرازیت نباتی؛
- توانایی تشخیص درست امراض نیماتودی روی نباتات؛
- مبارزه با امراض نیماتودی نباتی به روش‌های تلفیقی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول مرور کلی در مورد نیماتودها، اهمیت نیماتودها در زراعت، تاریخچه و انکشاف نیماتولوجی نباتی.

فصل دوم شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها، ساختمان عمومی، کیوتیکل و اپیدرمس، ساختار خارجی بدن، شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها، لوله بیرونی بدن، لوله داخلی بدن، حفره بدن، شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها، سیستم هاضمه، سیستم اعصاب، سیستم اطراحیه، سیستم تکثری.

فصل سوم طبقه‌بندی و نام‌گذاری نیماتودها، انواع طبقه‌بندی، طبقه‌بندی مورفولوجیکی، طبقه‌بندی نیماتودهای پرازیت نباتی، نیماتودهای پرازیت داخلی مهاجر، نیماتودهای پرازیت خارجی.

فصل چهارم بیالوجی نیماتودهای نباتی، دوران حیات نیماتودهای پرازیت نباتی، تکثر و انکشاف نیماتودها، تخم، جنین، بیرون‌شدن از تخم، پوست‌اندازی، استراتیژی‌های بقاء.

فصل پنجم فزیالوجی نیماتودهای نباتی، تنفس در نیماتودها، میتابولیزم، ترکیب کیمیاوی، حالت رکود و طول عمر، نمو، اندام‌های حسی.

فصل ششم ایکالوجی نیماتودهای نباتی، انتشار نیماتودها، عوامل مؤثر بر رشد نیماتودها، محیط خاک، شرایط اقلیمی، محیط‌زیست نباتی.

فصل هفتم ارتباط پرازیت-میزبان، پارازیتیزم، تغذیه، نیماتودهای پرازیت داخلی، نیماتودهای پرازیت خارجی، نیماتودهای نیمه پرازیت داخلی، ارتباط پرازیت-میزبان، علایم، علایم تولید شده توسط تغذیه کننده‌های زیرزمینی، علایم تولید شده توسط تغذیه کننده‌های روی زمینی.

فصل هشتم ارتباط نیماتودها با دیگر مایکروارگانیزم‌ها، ارتباط با قارچ‌ها، ارتباط با بکتریا، ارتباط با ویروس‌ها، میخانیکیت انتقال.

فصل نهم امراض نیماتودی نباتی، تعدادی از امراض عمده نباتات هارتیکلچری، نباتات مزروعی و نباتات صنعتی.

فصل دهم روش‌های مدیریتی و کنترولی، روش‌های فزیکی، روش‌های زراعتی، روش‌های بیولوجیکی، مقاومت میزبان، روش‌های کیمیاوی، تنظیم تلفیقی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (نیماتولوجی نباتی)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با نیماتودهای پرازیت نباتی	3	3	3	2	1	1	2	3
2	توانایی تشخیص درست امراض نیماتودی روی نباتات	3	3	2	3	2	1	2	3
3	مبارزه با امراض نیماتودی روی نباتات	3	2	2	1	2	1	2	2
	مجموع	3.00	2.67	2.33	2.00	1.67	1.00	2.00	2.67
	اوسط عمومی	**2.17**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (نیماتولوجی نباتی)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	نیماتولوجی نباتی	حفاظه نباتات	سوم	پنجم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول مرور کلی در مورد نیماتودها، اهمیت نیماتودها در زراعت					پرسش و پاسخ
	2	تاریخچه و انکشاف نیماتولوژی نباتی					
دوم	3	فصل دوم شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها، ساختمان عمومی، کیوتیکل و اپیدرمس					پرسش و پاسخ
	4	ساختار خارجی بدن، شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها، لوله بیرونی بدن، لوله داخلی بدن					
سوم	5	حفره بدن، شکل ظاهری و اناتومی نیماتودها					پرسش و پاسخ
	6	سیستم هاضمه، سیستم اعصاب، سیستم اطراحیه، سیستم تکثری					
چهارم	7	**فصل سوم طبقه‌بندی و نام‌گذاری نیماتودها**، انواع طبقه‌بندی، طبقه‌بندی مورفولوجیکی					پرسش و پاسخ
	8	طبقه‌بندی نیماتودهای پرازیت نباتی، نیماتودهای پرازیت داخلی مهاجر، نیماتودهای پرازیت خارجی					
پنجم	9	**فصل چهارم بیالوجی نیماتودهای نباتی**، دوران حیات نیماتودهای پرازیت نباتی، تکثر و انکشاف					پرسش و پاسخ
	10	تخم، جنین، بیرون شدن از تخم، پوست‌اندازی، استراتیژی‌های بقاء					
ششم	11	**فصل پنجم فزیالوجی نیماتودهای نباتی**، تنفس در نماتودها، میتابولیزم، ترکیب کیمیاوی					پرسش و پاسخ

	12	حالت رکود و طول عمر، نمو، اندام‌های حسی					
هفتم	13	**فصل ششم ایکالوژی نیماتودهای نباتی**، انتشار نیماتودها					پرسش و پاسخ
	14	عوامل مؤثر بر رشد نیماتودها					
هشتم	15	محیط خاک، شرایط اقلیمی					پرسش و پاسخ
	16	محیط‌زیست نباتی					
نهم	17	**فصل هفتم ارتباط پرازیت-میزبان**، پارازیتیزم، تغذیه					ارزیابی نیمه سمستر
	18	نیماتودهای پرازیت داخلی، نیماتودهای پرازیت خارجی					
دهم	19	نیماتودهای نیمه پرازیت داخلی					پرسش و پاسخ
	20	ارتباط پرازیت-میزبان					
یازدهم	21	علایم، علایم تولید شده توسط تغذیه کننده‌های زیرزمینی					پرسش و پاسخ
	22	علایم تولید شده توسط تغذیه کننده‌های روی زمینی					
دوازدهم	23	**فصل هشتم ارتباط نیماتودها با دیگرمایکروارگانیزم‌ها**، ارتباط با قارچ‌ها					پرسش و پاسخ
	24	ارتباط با بکتریا					
سیزدهم	25	ارتباط نیماتودها با ویروس‌ها					پرسش و پاسخ
	26	میخانیکیت انتقال					
چهاردهم	27	**فصل نهم تعدادی از امراض عمده نیماتودی نباتی**، امراض نباتات هارتیکلچری					پرسش و پاسخ
	28	امراض نباتات مزروعی، امراض نباتات صنعتی					
پانزدهم	29	**فصل دهم روش‌های مدیریتی و کنترولی**، روش‌های فزیکی روش‌های زراعتی					پرسش و پاسخ
	30	روش‌های بیولوجیکی					
شانزدهم	31	روش‌های مدیریتی و کنترولی					

	32	مقاومت میزبان، روش‌های کیمیاوی، تنظیم تلفیقی					جمع بندی

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. احمدی، علیرضا. 1388. **اصول و مبانی نماتود شناسی گیاهی**. جلد 1. انتشارات و چاپ فرشیوه.
2. نصر اصفهانی، مهدی. 1382. **اصول و مبانی نیماتودشناسی گیاهی**. انتشارات جهاد دانشگاهی.
3. Perry, R.N and M. Moens., 2013. Plant Nematology, 2nd edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication, CABI International, UK.
4. Ravichandra, N.G. 2008. Plant Nematology. I. K. International publishing house Pvt. Ltd., New Delhi.
5. Reddy, P.P., 2019. Introductory Plant Nematology. Scientific Publishers (India), New Pali Road, Jadhpur, India.
6. منابع کمکی:
7. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.
8. Perry, R.N. M. Moens, and J.T. Jones. 2018. Cyst Nematodes. Library of Congress Cataloging-in-Publication, CABI International, UK.
9. Perry, R.N., M. Moens, and L.S. James. 2009. Root-knot nematodes, Library of Congress Cataloging-in-Publication, CABI International, UK.
10. Stirling, G.R., 2015. Biological Control of Plant-parasitic Nematodes, 2nd Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication, CABI International, UK.
11. فیضی، غلام رسول. 1393. **مبادی علم امراض نباتی**. انتشارات عازم کابل.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون ویرولوجی نباتی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	ویرولوجی نباتی
کود مضمون:	Ag PP 0533
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	سوم
سمستر	پنجم

معرفی مختصر مضمون

مضمون ویرولوجی نباتی به منظور آشنا شدن محصلان به ویروس‌های نباتی، کسب اطلاعات جدید و بروز در مورد ویروس‌ها و امراض ناشی از آن‌ها روی نباتات و روش‌های مبارزه با ویروس‌های مرض‌آور نباتی در سمستر پنجم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. در این کورس مطالب جامع از ویروس‌های نباتی مورد بحث قرار گرفته می‌شود.

اهداف آموزشی

- شناخت ویروس‌های عاملین امراض نباتی؛
- توانایی تشخیص امراض ناشی از ویروس‌ها در نباتات؛
- توانایی کنترول امراض ویروسی به روش‌های تلفیقی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%

مجموعه : 100%

مفردات مضمون

فصل اول مقدمه، معرفی کلی ویروس‌ها، خواص ویروس‌ها، تفاوت میان ویروس‌ها و ارگانیزم‌های دیگر، ویروس‌ها حیه اند یا غیر حیه؟، پیشرفت و توسعه ویروس شناسی نباتی به عنوان یک علم، تطبیق قوانین کوخ در ویرولوجی، کشف موجودات شبیه ویروسی، تشریح بیشتر مفهوم ویروس.

فصل دوم ترکیب ویروس‌های نباتی، شکل شناسی و ساختمان ویروس، اجزای تشکیل دهنده ویروس‌ها، کپسید و نوکلئیک اسید در ویروس‌ها.

فصل سوم ویروس‌ها به عنوان عوامل مرض‌آور، نباتات چطور مریض می‌شوند، دخول ویروس، عکس‌العمل نبات، پروسه مرض، علایم امراض ویروسی، (موضعی و سیستمیک) انواع علایم، کاهش رشد، تغییرات رنگ، امراض زردی، بد شکلی، مرگ انساج و نبات، کمبود آب علایم داخلی و خارجی.

فصل چهارم صنف‌بندی ویروس‌های نباتی، اساسات صنف‌بندی، اهمیت صنف‌بندی، صنف‌بندی به اساس مورفولوجی و مواد جنتیکی.

فصل پنجم انتقال و انتشار ویروس‌های نباتی، انتقال میخانیکی، انتقال طبیعی، انتقال به وسیله حشرات و عاملین امراض نباتی (قارچ‌ها و نیماتودها).

فصل ششم ویروس‌ها به عنوان ذرات فزیکی-کیمیاوی، حجره نباتی منحیث محل تکثیر ویروس، تجرید و خالص سازی.

فصل هفتم، سیرولوژی و میکروسکوپ الکترونی، PCR، طرز استفاده PCR در ویروس‌های نباتی.

فصل هشتم وراثت ویروس‌ها، پروتئین‌ها، نوکلئیک اسیدها، تکثیر اطلاعات ارثی، کاپی‌سازی و ترجمه اطلاعات ارثی.

فصل نهم مرض زایی، مراحل ابتدایی در مصابیت ویروس نباتی، اجزای ترکیب ویروس، ویروس‌های با جینوم DNA، ویروس‌های با جینوم RNA، سنس مثبت، سنس منفی.

فصل دهم امراض مهم ویروسی روی نباتات، خوردمانی زرد جو، موزائیک خاک‌زی گندم، موزائیک تنباکو، پژمردگی داغ‌دار بادنجان‌رومی، ویروس X کچالو.

فصل یازدهم کشت انساج جهت جلوگیری از ویروس‌های نباتی.

فصل دوازدهم اساسات تنظیم امراض ویروسی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (ویرولوجی نباتی)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناخت ویروس‌های عاملین امراض نباتی	3	3	3	2	1	1	2	3
2	توانائی تشخیص امراض ناشی از ویروس‌ها در نباتات	3	3	2	3	2	1	2	3
3	توانائی کنترول امراض ویروسی به روش‌های تلفیقی	3	2	2	1	2	1	2	2
	مجموع	3.00	2.67	2.33	2.00	1.67	1.00	2.00	2.67
	اوسط عمومی	**2.17**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (ویرولوجی نباتی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	ویرولوجی نباتی	حفاظه نباتات	سوم	پنجم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول** مقدمه، معرفی کلی ویروس‌ها، خواص ویروس‌ها					پرسش و پاسخ
	2	تفاوت میان ویروس‌ها و ارگانیزم‌های دیگر، ویروس‌ها حیه اند یا غیر حیه؟					
۲	3	پیشرفت و توسعه ویروس شناسی نباتی به عنوان یک علم					پرسش و پاسخ
	4	تطبیق قوانین کوخ در ویرولوجی، کشف موجودات شبیه ویروسی، تشریح بیشتر مفهوم ویروس					
۳	5	**فصل دوم** ترکیب ویروس‌های نباتی، شکل شناسی و ساختمان ویروس					پرسش و پاسخ
	6	اجزای تشکیل دهنده ویروس‌ها، کپسید و نوکلئیک اسید در ویروس‌ها					
۴	7	**فصل سوم** ویروس‌ها به عنوان عوامل مرض‌آور، نباتات چطور مریض می‌شوند					پرسش و پاسخ
	8	دخول ویروس، عکس العمل نبات، پروسه مرض، علایم امراض ویروسی					
۵	9	موضعی و سیستمیک، انواع علایم، کاهش رشد، تغییرات رنگ					پرسش و پاسخ
	10	امراض زردی، بد شکلی، مرگ انساج و نبات، کمبود آب، علایم داخلی و خارجی					
۶	11	**فصل چهارم** صنف‌بندی ویروس‌های نباتی اساسات صنف‌بندی، اهمیت صنف‌بندی					پرسش و پاسخ
	12	صنف‌بندی به اساس مورفولوجی و مواد جنتیکی					
۷	13	**فصل پنجم** انتقال و انتشار ویروس‌های نباتی انتقال میخانیکی، انتقال طبیعی					پرسش و پاسخ
	14	انتقال به وسیله حشرات و عاملین امراض نباتی (قارچ‌ها و نیماتودها)					

۸	15	**فصل ششم** ویروس‌ها به عنوان ذرات فیزیکی-کیمیاوی حجره نباتی منحیث محل تکثیر ویروس					پرسش و پاسخ
	16	تجرید و خالص‌سازی					
۹	17	**فصل هفتم** سیرولوژی و میکروسکوپ الکترونی PCR					ارزیابی نیمه سمستر
	18	طرز استفاده PCR در ویروس‌های نباتی					
۱۰	19	**فصل هشتم** وراثت ویروس‌ها، پروتئین‌ها نوکلئیک اسیدها، تکثیر اطلاعات ارثی					پرسش و پاسخ
	20	کاپی‌سازی و ترجمه اطلاعات ارثی					
۱۱	21	**فصل نهم** مرض‌زایی مراحل ابتدایی در مصابیت ویروس نباتی					پرسش و پاسخ
	22	اجزای ترکیب ویروس					
۱۲	23	ویروس‌های با جینوم DNA، ویروس‌های با جینوم RNA					پرسش و پاسخ
	24	سنس مثبت، سنس منفی					
۱۳	25	**فصل دهم** امراض مهم ویروسی روی نباتات					پرسش و پاسخ
	26	خوردمانی زرد جو					
۱۴	27	موزائیک خاک‌زی گندم					پرسش و پاسخ
	28	موزائیک تنباکو					
۱۵	29	پژمردگی داغدار بادنجان‌رومی					پرسش و پاسخ
	30	ویروس X کچالو					
۱۶	31	**فصل یازدهم** کشت انساج جهت جلوگیری از ویروس‌های نباتی					جمع بندی
	32	فصل دوازدهم اساسات تنظیم امراض ویروسی					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. فیضی، غلام رسول. 1393. **ویرولوجی نباتی**. انتشارات عازم کابل.
2. Tripathi, D.P. 2007. Introductory Plant Virology. Kalyani publishers, India.

منابع کمکی:

3. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.

4. Aneja K. R. (2012). Experiments in Microbiology, Plant Pathology and Biotechnology. New Age International Publishers, Kurukshetra, India, 147-205, 355-370.
5. Dube. H. C. 2013. Modern Plant Pathology. Jodhpur, Sarswati Purohit.
6. Dube. H. C. 2014. A Textbook of Fungi, Bacteria and viruses. Jodhpur, Sarswati Purohit.
7. Mehrita, R. S. 2013. Plant Pathology. Delhi, MCgraw Hill
8. Mehrotra R. S. (2013). Plant Pathology. McGraw Hill Education, India, 291-311, 369-389.
9. Paul Y. S. (2012). Mycology and Plant Pathology. Kalyani Publishers, Bangalore, India, 97-111.
10. Ravichandra N. G. (2013). Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India, 39-84, 144-191.
11. Singh. R. S. 2013. Introduction to Principle of Plant Pathology. Delhi, Oxford and IBH publishing.
12. Thind T. S. 2010. Diseases of fruit and vegetables and their management. Delhi, Kalyani publishers.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون بکتریالوجی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	بکتریالوجی
کود مضمون:	Ag PP 0534
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

معرفی مختصر مضمون

مضمون بکتریولوجی نباتی از جمله مضامین اختصاصی دیپارتمنت حفاظه نباتات بوده که در سمستر پنجم برای محصلان این دیپارتمنت تدریس می‌گردد. این کورس مطالبی چون: آشنایی با بکتریا، تاریخچه، موقعیت بکتریا در جهان حیه، ساختمان حجره بکتریا، فزیولوجی، تکثر، طبقه‌بندی، معرفی و تشخیص امراض بکتریایی روی نباتات و هم‌چنان روش‌های کنترول امراض بکتریایی نباتی را شامل می‌باشد.

اهداف آموزشی

- آشنایی با بکتریا مخصوصاً بکتریای نباتی؛
- کسب مهارت برای تشخیص امراض ناشی از عاملین بکتریایی روی نباتات؛
- توانایی کنترول امراض بکتریایی نباتات به روش‌های مختلف.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول بکتریولوجی نباتی، فرضیه‌ها، تاریخچه، فلسفه طبیعی، خلقت تصادفی، بکتریولوژی عصری، کشفیات در رابطه به بکتریای مرض‌آور نباتی.

فصل دوم موقعیت بکتریا در جهان حیه، اشکال کمتر شناخته شده بکتریا (سیانوبکتریا، ریکتیشا، کلامیدیا، بکتریایی انساج زایلم و فلویم، مایکوپلازما، فایتوپلازما، سپایروپلازما، آرخیی).

فصل سوم ساختمان و وظایف حجره بکتریا، تفاوت در اصطلاح، اندازه حجره، ساختمان دیوار، حرکت و سایتوپلازم، شلاق و تنظیم‌شان، ساختمان شلاق، طرز حرکت شلاق، طرز رشد شلاق، دیوار حجروی، تفاوت دیوار حجروی در بکتریا، غشای حجروی، سایتوپلازم.

فصل چهارم فزیولوژی و نموی بکتریا، تکثر بکتریا، مراحل نمو، میتابولیزم، بیولوژی مالیکولی و وراثت بکتریا، جفت‌شدن بکتریا (کانجوگیشن، ترانسدکشن، ترانسفارمیشن) تغییر پذیری بکتریا.

فصل پنجم طبقه‌بندی بکتریای نباتی، طبقه‌بندی‌های طبیعی فنیتیک، طبقه‌بندی طبیعی فیلوجنیتیک، تاریخچه و روند توسعه طبقه‌بندی طبیعی-تکاملی، فایلم پروتیوبکتریا، فایلم فرمیکوتس، فایلم اکتینوبکتریا.

فصل ششم تشخیص امراض بکتریا، بکتریای مرض‌آور نباتی، روش‌های معمول تشخیص یا تشریح، مورفولوژی کالونی بکتریا، مورفولوژی حجره بکتریا، خواص فزیولوجیکی، خواص بیوکیمیاوی، خصوصیات سیرولوجیکی، بکتریوفاج‌ها، روش‌های جدید کشف، تائید توسط آزمایش مرض‌آوری.

فصل هفتم مرض و علایم بکتریای مرض‌آور نباتی، سیستم‌های ترشحی بکتریا، (بکتریای مرض‌آور، نبات میزبان) اساسات مالیکولی عمل متقابل بین بکتریم مرض‌آور و میزبان، مراحل مرض‌آوری، (مصابیت، تفریخ یا نشو و نمو، ظهور علایم، انکشاف یا توقف مرض)، علایم (داغبرگ‌ها، آماس، تومورها، امراض انساج انتقالی و پژمردگی، نکروز، خوره‌ها و پوسیدگی)، بکتریای جاسازی‌شده در مواد لزجی، علایم بکتریای فاستیدیوس.

فصل هشتم شکل وبایی، دخول انتشار و بقای پتوجن‌های بکتریای نباتی، تاثیرات محیطی و انکشاف مرض، طرز دخول پتوجن‌های بکتریای نباتی، طرز انتشار پتوجن‌های بکتریای نباتی، طرز بقای پتوجن‌های بکتریای نباتی.

فصل نهم صدمات و ضیاع ناشی از امراض بکتریای نباتی، صدمات، کاهش سطح ترکیب ضیایی ناشی از زردی و نکروسس، مرگ اعضا یا تمام نبات، سؤ شکل و کاهش نمو، ضیاع حاصل.

فصل دهم جلوگیری و تنظیم پتوجن‌ها و امراض بکتریای نباتی، اساسات تنظیم بکتریای مرض‌آور نباتی و یا امراض مربوط آن.

فصل یازدهم جلوگیری از معرفی و انتشار پتوجن‌های بکتریایی نباتی بعد از تجرید، روش‌های جلوگیری از معرفی بکتریای مرض‌آور نباتی، محو بکتریا، جلوگیری و کنترول در سطح مزرعه و قوریه، نقش آموزش و حفظ الصحه، نسل‌گیری جهت مقاومت، کنترول بیولوژیکی، کنترول کیمیاوی، حفظ الحصه و ضد عفونی نمودن.

فصل دوازدهم مختصری از امراض بکتریایی روی نباتات.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (بکتریولوجی نباتی)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قوانین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با بکتریا مخصوصاً بکتریای نباتی	3	3	3	2	1	1	2	3
2	کسب مهارت برای تشخیص امراض ناشی از عاملین بکتریائی روی نباتات	3	3	2	3	2	1	2	3
3	توانائی کنترول امراض بکتریایی نباتات به روش‌های مختلف	3	2	2	1	2	1	2	2
	مجموع	3.00	2.67	2.33	2.00	1.67	1.00	2.00	2.67
	اوسط عمومی	**2.17**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (بکتریالوجی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	بکتریالوجی	حفاظه نباتات	سوم	پنجم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول بکتریولوژی نباتی**، فرضیه‌ها، تاریخچه، فلسفه طبیعی					پرسش و پاسخ
	2	خلقت تصادفی، بکتریولوژی عصری، کشفیات در رابطه به بکتریای مرض‌آور نباتی					
۲	3	**فصل دوم موقعیت بکتریا در جهان حیه** اشکال کمتر شناخته شده بکتریا (سیانوبکتریا، ریکتیشا، کلامیدیا)					پرسش و پاسخ
	4	بکتریایی انساج زایلم و فلویم، مایکوپلازما، فایتوپلازما، سپایروپلازما، آرخیی					
۳	5	**فصل سوم ساختمان و وظایف حجره بکتریا** تفاوت در اصطلاح، اندازه حجره، ساختمان دیوار					پرسش و پاسخ
	6	حرکت و سایتوپلازم، شلاق و تنظیم‌شان، ساختمان شلاق، طرز حرکت شلاق، طرز رشد شلاق					
۴	7	دیوار حجروی، تفاوت دیوار حجروی در بکتریا					پرسش و پاسخ
	8	غشای حجروی، سایتوپلازم					
۵	9	**فصل چهارم فزیولوژی و نموی بکتریا** تکثر بکتریا، مراحل نمو					پرسش و پاسخ
	10	میتابولیزم، بیولوژی مالیکولی و وراثت بکتریا					
۶	11	جفت شدن بکتریا (کانجوگیشن، ترانسدکشن، ترانسفارمیشن)، تغییرپذیری بکتریا					پرسش و پاسخ
	12	**فصل پنجم طبقه‌بندی بکتریای نباتی** طبقه‌بندی‌های طبیعی فنیتیک					
۷	13	طبقه‌بندی طبیعی فیلوجنیتیک، تاریخچه و روند توسعه طبقه‌بندی طبیعی-تکاملی					پرسش و پاسخ

	14	فایلم پروتیوبکتریا، فایلم فرمیکوتس، فایلم اکتینوبکتریا					
۸	15	**فصل ششم تشخیص امراض بکتریا** بکتریای مرض‌آور نباتی، روش‌های معمول تشخیص یا تشریح					پرسش و پاسخ
	16	مورفولوژی کالونی بکتریا، مورفولوژی حجره بکتریا					
۹	17	خواص فزیولوژیکی، خواص بیوکیمیاوی					ارزیابی نیمه سمستر
	18	خصوصیات سیرولوژیکی، بکتریوفاج‌ها، روش‌های جدید کشف، تائید توسط آزمایش مرض‌آوری					
۱۰	19	**فصل هفتم مرض و علایم بکتریای مرض آور نباتی**، سیستم‌های ترشحی بکتریا، (بکتریای مرض‌آور، نبات میزبان)					پرسش و پاسخ
	20	اساسات مالیکولی عمل متقابل بین بکتریم مرض‌آور و میزبان					
۱۱	21	مراحل مرض‌آوری، (مصابیت، تفریخ یا نشو و نمو، ظهور علایم، انکشاف یا توقف مرض)					پرسش و پاسخ
	22	علایم (داغبرگ‌ها، آماس، تومورها، امراض انساج انتقالی و پژمردگی، نکروز و خوره‌ها، پوسیدگی)					
۱۲	23	بکتریای جاسازی شده در مواد لزجی					پرسش و پاسخ
	24	علایم بکتریای فاستیدیوس					
۱۳	25	**فصل هشتم شکل وبایی**، دخول انتشار و بقای پتوجن‌های بکتریای نباتی، تاثیرات محیطی و انکشاف مرض					پرسش و پاسخ
	26	طرز دخول پتوجن‌های بکتریای نباتی، طرز انتشار پتوجن‌های بکتریای نباتی، طرز بقای پتوجن‌های بکتریای نباتی					
۱۴	27	**فصل نهم صدمات و ضیاع ناشی از امراض بکتریای نباتی**، صدمات، کاهش سطح ترکیب ضیایی ناشی از زردی و نکروسس					پرسش و پاسخ
	28	مرگ اعضا یا تمام نبات، سؤ شکل و کاهش نمو، ضیاع حاصل					
۱۵	29	**فصل دهم جلوگیری و تنظیم پتوجن‌ها و امراض بکتریای نباتی**، اساسات تنظیم بکتریای مرض‌آور نباتی و یا امراض مربوط آن					پرسش و پاسخ

					فصل یازدهم جلوگیری از معرفی و انتشار پتوجن‌های بکتریایی نباتی بعد از تجرید، روش‌های جلوگیری از معرفی بکتریای مرض‌آور نباتی، محو بکتریا، جلوگیری و کنترول در سطح مزرعه و قوریه، نقش آموزش و حفظ الصحه	30	
جمع بندی					نسل‌گیری جهت مقاومت، کنترول بیولوژیکی، کنترول کیمیاوی، حفظ الحصه و ضد عفونی نمودن	31	۱۶
					فصل دوازدهم مختصری از امراض بکتریایی روی نباتات	32	

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. فیضی، غلام رسول. 1393. **بکتریولوجی نباتی**. انتشارات عازم کابل.
2. Mondal kalyan K. 2011. Plant Bacteriology. Kalyani publishers, Kochi, India, 2-30, 87-95.

منابع کمکی:

1. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.
2. Aneja K. R. 2012. Experiments in Microbiology, Plant Pathology and Biotechnology. New Age International Publishers, Kurukshetra, India, 147-205, 355-370.
3. Dube. H. C. 2013. Modern Plant Pathology. Jodhpur, Sarswati Purohit.
4. Dube. H. C. 2014. A Textbook of Fungi, Bacteria and viruses. Jodhpur, Sarswati Purohit.
5. Mehrotra R. S. 2013. Plant Pathology. McGraw Hill Education, India, 291-311, 369-389.
6. Ravichandra N. G. 2013. Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India, 39-84, 144-191.
7. Singh. R. S. 2013. Introduction to Principle of Plant Pathology. Delhi, Oxford and IBH publishing.
8. Thind T. S. 2010. Diseases of fruit and vegetables and their management. Delhi, Kalyani publishers.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون اکارولوجی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	اکارولوجی
کود مضمون:	Ag PP 0535
تعداد کریدیت:	2+1
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

معرفی مختصر مضمون

مضمون اکارولوجی (کنه‌شناسی) برای شناسایی و کسب معلومات اساسی در مورد کنه‌های نباتی، طرز خسارت آن‌ها، مورفولوجی، فزیولوجی، دوران حیات، طبقه‌بندی و روش‌های کنترول آن‌ها در سمستر ششم به قسم کورس اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد.

اهداف آموزشی

- کسب معلومات اساسی در مورد کنه‌های نباتی؛
- شناسایی کنه‌های نباتی در مزارع و باغات؛
- کنترول کنه‌های نباتی به روش‌های مختلف.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول: کنه‌ها و کنه شناسی، کنه شناسی چیست؟ تنوع و دوران حیات، اهمیت اقتصادی، جمع‌آوری نمونه از بخش‌های مختلف زراعتی و تهیه سلاید.

فصل دوم: معلومات عمومی، تاریخچه و مارفولوجی کنه‌ها، ساختمان جلد، پا، دستگاه تنفسی، اعضای حسی، غده ترشحی، جهاز دوران خون، جهاز هاضمه، تولید مثل، روش‌های جفت‌گیری و انتقال سپرم، تولید مثل و رشد جنین، تخم‌گذاری، طرز زندگی و رفتار کنه‌ها.

فصل سوم: طبقه‌بندی تحت صنف کنه‌ها و فامیل‌های مهم آن‌ها، فامیل‌های Tetranychidae, Tenuipalpidae, Eriophyidae, Tarsonemidae and Acaridae.

فصل چهارم: حشرات و کنه‌ها، شکاری‌ها، پرازیت‌ها، اهمیت اقتصادی، دوران حیات، خساره اقتصادی، علایم و تنظیم تلفیقی.

فصل پنجم: کنترول کنه‌های نباتی، روش‌های مختلف مبارزه و کنترول با کنه‌ها، مبارزه با فامیل‌های Tetranychidae, Tenuipalpidae, Eriophyidae, Tarsonemidae and Acaridae.

فصل ششم: تنظیم تلفیقی کنه‌ها، دوران حیات کنه‌های Tetranychidae، زمان و تکتیک‌های تنظیم و کنترول آن‌ها، تنظیم کنه‌های مفیده، شیوه‌های کنترول میخانیکی، فیزیکی، بیولوجیکی و کیمیاوی کنه‌های Tetranychidae و تعیین خساره کنه‌های Eriophyidae.

فصل هفتم: کنه‌های نباتات زینتی، مشخصات، دوران حیات، خساره، خساره ذریعه کنه‌های Eriophyidae، بیولوجی و تنظیم آن‌ها.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

نمونه‌گیری از ساحات مختلف، جمع‌آوری نمونه از فارم‌های زراعتی و باغات دهاقین، جداسازی کنه‌های نباتی از نمونه‌های گرفته شده، تشخیص انواع کنه‌های نباتی در لابراتوار، تهیه سلاید، تشخیص کنه‌ها در زیر میکروسکوپ دوچشمی، پرورش انواع کنه‌های نباتی در لابراتوار، مطالعه دوران زندگی کنه‌های نباتی، تست انواع کنه‌کش‌های موجود در بازار روی کنه‌های نباتی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (اکارولوجی)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	کسب معلومات اساسی در مورد کنه‌های نباتی	3	3	3	2	1	1	2	3
2	شناسایی کنه‌ها روی نباتات در مزارع و باغات	3	3	2	3	2	1	2	3
3	کنترول کنه‌های نباتی به روش‌های مختلف	3	2	2	1	2	1	2	2
	مجموع	3.00	2.67	2.33	2.00	1.67	1.00	2.00	2.67
	اوسط عمومی	**2.17**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (اکارولوجی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	اکارولوجی	حفاظه نباتات	سوم	پنجم	۳	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول کنه‌ها و کنه شناسی،** کنه شناسی چیست؟ تنوع و دوران حیات، اهمیت اقتصادی					پرسش و پاسخ
	2	جمع‌آوری نمونه از بخش‌های مختلف زراعتی، تهیه سلاید					
2	3	**فصل دوم معلومات عمومی،** تاریخچه و مارفولوجی کنه‌ها					پرسش و پاسخ
	4	ساختمان جلد، پا، دستگاه تنفسی،					
3	5	اعضای حسی، غده ترشحی					پرسش و پاسخ
	6	جهاز دوران خون					
4	7	جهازهاضمه					پرسش و پاسخ
	8	تولید مثل، روش‌های جفت‌گیری و انتقال سپرم					
5	9	تولید مثل و رشد جنین، تخم‌گذاری					پرسش و پاسخ
	10	طرز زندگی و رفتار کنه‌ها					
6	11	**فصل سوم: طبقه‌بندی تحت صنف کنه‌ها و فامیل‌های مهم آن‌ها،** فامیل‌های Eriophyidae, Tetranychidae.					پرسش و پاسخ
	12	Tenuipalpidae, Tarsonemidae and Acaridae.					
7	13	**فصل چهارم: حشرات و کنه‌ها،** شکاری‌ها، پرازیت‌ها، اهمیت اقتصادی					پرسش و پاسخ
	14	دوران حیات، خساره اقتصادی، علایم و تنظیم تلفیقی.					
8	15	**فصل پنجم: کنترول کنه‌های نباتی،** روش‌های مختلف مبارزه و کنترول با کنه‌ها					پرسش و پاسخ
	16	مبارزه با فامیل‌های Tetranychidae					

9	17	Eriophyidae					ارزیابی نیمه سمستر
	18	Tenuipalpidae					
10	19	Tarsonemidae					پرسش و پاسخ
	20	Acaridae					
11	21	**فصل ششم تنظیم تلفیقی کنه‌ها**، دوران حیات کنه‌های Tetranychidae					پرسش و پاسخ
	22	زمان و تکتیک‌های تنظیم و کنترول آن‌ها					
12	23	تنظیم کنه‌های مفیده					پرسش و پاسخ
	24	شیوه‌های کنترول میخانیکی					
13	25	فیزیکی، بیولوجیکی و کیمیاوی کنه‌های Tetranychidae					پرسش و پاسخ
	26	تعیین خساره کنه‌های Eriophyidae					
14	27	**فصل هفتم: کنه‌های نباتات زینتی،** مشخصات					پرسش و پاسخ
	28	دوران حیات					
15	29	خساره					پرسش و پاسخ
	30	خساره ذریعه کنه‌های Eriophyidae					
16	31	بیولوجی					جمع بندی
	32	تنظیم آن‌ها					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. حاجی زاده، جلیل و مرتضوی، شبنم. 1395. **کنه شناسی کشاورزی مقدمه ای برمدیریت تلفیقی کنه‌ها.** انتشارات دانشگاه گیلان.
2. شیشه بر، پرویز. 1385. **نقش کنه‌ها در کنترول آفات.** انتشارات دانشگاه شهید چمران.

منابع کمکی:

1. Bolland, H. R., Gutierrez, J. and Flechtmann, C. H. 1998. World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae). Brill Publicaion, Leiden.
2. Chapman. R. F. 2013. The insects structure and function 5th edition. Cambridge university press.
3. Chhillar, B. S., Rachun. G. and Praduman, B. 2007. Agricultural Acarology. Daya Publishing house Delhi. 110 035.

4. Christian. Y. Oseto .2007. General and applied Entomology. Insect Activity Manual 2nd edition. Kendal Hunt Publishing company. USA.
5. Christian.Y. Oseto, Emily L. Shebish. 2010. General and applied Entomology investigations. Kendal Hunt Publishing company, USA.
6. D. B. Tembahar. 2012. Modern Entomology 2nd edition. Himalaya Publishing House, India.
7. David G, Michael S. engel. 2005. Evolution of the insects. Cambridge university press. USA.
8. Elzinga. Rechard J.2004. Fundamentals of Entomology 6th edition. Pearson Prentice Hall, USA.
9. Khanjani, Mohammad. and Irani Nejad, Karim. 2006. Injurious Mites of Agricultural Crops in Iran.
10. Marshall. Stephen A. 2006. Insects their natural History and Diversity. Firely book Ltd USA.
11. Mishra, S. R., 2013. Agricultural Acarology. Discovery Publishing house. New Delhi – 110002.
12. Norman F.J, Charles A Triplehorn. 2004. An Introduction to study of insect, 7th edition. Saunders Collage Publishing, USA.
13. P. pedigo Larry, Marlin E. Rice. 2006. Entomology and pest management. 5th edition. Pearson prentice Hal, USA.
14. Russel, jurenka.2016. Insect Physiology. Academic press UK.
15. Timothy J. Gibb, Christian. Y. Oseto. 2006. Arthropod collection and identification field and laboratory techniques. Academic press.
16. حبیبی، عبدالظاهر. 1385. **حشرات و کنه های مضره درختان.** انتشارات ستاره نقره ای هرات.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی
کود مضمون:	Ag PP 0642
تعداد کریدیت:	2+1
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

معرفی مختصر مضمون

مضمون حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی شامل معلومات اساسی و جامع در مورد آفات نباتات مزروعی، دوران حیات و روش‌های کنترول آن‌ها در سمستر ششم برای محصلان تدریس می‌گردد. در این کورس محصلان با انواع حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی، طُرق مبارزه، طبقه‌بندی، حشره‌کش‌ها و کنه‌کش‌ها آشنا می‌گردند. برعلاوه آفات عمده‌ای را چون: ملخ، کفشک، شبشک، قانغوزک‌ها و کرم‌های سوراخ کننده را مورد مطالعه قرار می‌دهند.

اهداف آموزشی

- آگاهی کامل در مورد حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی؛
- تشخیص انواع مختلف حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی؛
- آشنایی با روش‌های مختلف مبارزه با آفات نباتات مزروعی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول اساسات مبارزه با حشرات: مفهوم آفت، کتگوری‌های آفت، اصول مبارزه با آفات زراعتی، کنترول طبیعی، عوامل اقلیمی، عوامل جغرافیایی یا توپوگرافی، عوامل بیولوجیکی، مبارزه تطبیقی، مبارزه زراعتی، مبارزه میخانیکی، مبارزه فزیکی، مبارزه بیولوجیکی، مبارزه قانونی، مبارزه جنیتکی، مبارزه کیمیاوی، تنظیم تلفیقی.

فصل دوم آفات گندمیان، ملخ‌ها، ملخ صحرایی، ملخ مراکشی، ملخ آسیایی، ملخ ایتالوی، آفات گندم و جو، کفشک گندم و انواع آن، خسک ایلیا، ترپس گندم، چرچرک‌ها، آفات گندم و جو، شبشک سبز غلات، شبشک روسی گندم، شبشک ریشه غلات، مور لشکری، قانغوزک برگ‌خوار گندم، آفات گندم و جو، پروانه خوشه گندم، مگس گندم، کرم نقب‌زن برگ گندم، زنجره گندم، کنه قهوه‌یی گندم، آفات جواری و برنج، قانغوزک زمینی جواری، مور سوراخ کننده ساقه جواری، مور خوشه جواری، ملخ برنج، شبشک برگ جواری، آفات جواری و برنج، کرم قطع کننده سیاه، کرم برگ‌خوار جواری، شب‌پرک یک نقطه‌یی جواری، آفات جواری و برنج، کرم سوراخ کننده ساقه برنج، کرم برگ‌خوار برنج، سرخرطومی بیخ ساقه و ریشه برنج، زنجره برنج و کنه‌ها.

فصل سوم آفات نباتات پلی‌دار، سرخرطومی مشنگ و لوبیا، پروانه لوبیا، شبشک مشنگ و نخود، کرم نقب‌زن برگ نخود، کرم نقب‌زن برگ لوبیا، زنجره لوبیا، کرم دانه نخود، قانغوزک باقلا.

فصل چهارم آفات نباتات صنعتی، شبشک پنبه، کرم سرخ غوزه پنبه، کرم خاردار پنبه، شبشک سیاه باقلا، شبشک سایبین و کنه‌ها، آفات پنبه، کرم ساقه‌خوار پنبه، خسک‌های نباتی، مگس سفید پنبه، انواع زنجره‌ها، کنه‌های عنکبوتی، آفات نیشکر، کرم برگ‌خوار نیشکر، کرم سوراخ کننده ساقه نیشکر، زنجره نیشکر، کنه نیشکر، آفات لبلبو و تنباکو، کرم برگ‌خوار لبلبو، سرخرطومی‌های لبلبو، قانغوزک برگ‌خوار لبلبو، کرم سفید ریشه‌خوار، زنجره لبلیو، ترپس تنباکو، کرم برگ‌خوار تنباکو.

فصل پنجم آفات نباتات علوفه‌یی، سرخرطومی برگ رشقه، سرخرطومی ریشه رشقه، سرخرطومی شبدر، خسک گل رشقه (لایگس)، خسک سبز رشقه، شبشک‌ها و کنه‌ها.

فصل ششم آفات نباتات تیلی، کرم دانه‌خوار آفتاب پرست، کرم تخم‌خوار کنجد، زنجره کنجد.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

انواع دهن در حشرات و طرز خساره آن، سامان‌آلات جمع‌آوری حشرات، کار با مایکروسکوپ تسلیخی، نمونه‌گیری، کشتن و سنجاق کردن، ساختن یک کلکسیون خوب، ملخ و انواع آن، چرچرک‌ها، شبشک گندم و ترپس، مور لشکری، کفشک، بازدید از فارم پوهنحی و جمع‌آوری آفات گندم، تشخیص آفات پنبه، آفات پنبه، آفات نباتات پلی‌دار، کار ساحوی در ساحه پوهنتون یا خارج از پوهنتون جهت شناسایی آفات، تشخیص و جمع‌آوری آفات نباتات پلی‌دار، آفات رشقه و شبدر، آفات نباتات تیلی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی)

پیچیده	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آگاهی کامل در مورد حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	3	2
2	تشخیص انواع مختلف حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی	2	3	3	3	3	2	1	1
3	آشنایی با روش‌های مختلف مبارزه با آفات نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	2	3
	مجموع	2.67	3.00	3.00	2.33	2.33	2.00	2.00	2.00
	اوسط عمومی	**2.42**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی	حفاظه نباتات	سوم	ششم	۳ (۱+۲)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**معرفی کورس پالیسی مضمون، فصل اول اساسات مبارزه با حشرات**، مبارزه طبیعی و مبارزه تطبیقی					پرسش و پاسخ
	2	مبارزه زراعتی، مبارزه بیولوجیکی					
2	3	مبارزه میخانیکی و فزیکی					پرسش و پاسخ
	4	مبارزه قانونی، مبارزه کیمیاوی و تنظیم تلفیقی آفات					
3	5	**فصل دوم آفات گندمیان**، ملخ‌ها، ملخ صحرایی، ملخ مراکشی، ملخ آسیایی، ملخ ایتالوی					پرسش و پاسخ
	6	آفات گندم و جو					
4	7	کفشک گندم و انواع آن					پرسش و پاسخ
	8	خسک ایلیا، ترپس گندم چرچرک‌ها					
5	9	آفات گندم و جو، شبشک سبز غلات					پرسش و پاسخ
	10	شبشک روسی گندم، شبشک ریشه غلات					
6	11	مور لشکری، قانغوزک برگ‌خوار گندم					پرسش و پاسخ
	12	آفات گندم و جو، پروانه خوشه گندم					
7	13	مگس گندم، کرم نقب‌زن برگ گندم، زنجره گندم، کنه قهوه‌یی گندم					پرسش و پاسخ
	14	آفات جواری و برنج، قانغوزک زمینی جواری، مور سوراخ‌کننده ساقه جواری مور خوشه جواری					

8	15	ملخ برنج، شبشک برگ جواری، کرم قطع کننده سیاه، کرم برگ‌خوار جواری					پرسش و پاسخ
	16	شب‌پرک یک نقطه‌یی جواری، آفات جواری و برنج، کرم سوراخ کننده ساقه برنج					
9	17	کرم برگ‌خوار برنج، سرخرطومی بیخ ساقه و ریشه برنج، زنجره برنج و کنه‌ها					ارزیابی نیمه سمستر
	18	**فصل سوم آفات نباتات پلی‌دار**، سرخرطومی مشنگ و لوبیا					
10	19	پروانه لوبیا، شبشک مشنگ و نخود					پرسش و پاسخ
	20	کرم نقب‌زن برگ نخود کرم نقب‌زن برگ لوبیا، زنجره لوبیا، کرم دانه نخود قانغوزک باقلا					
11	21	**فصل چهارم آفات نباتات صنعتی**، شبشک پنبه، کرم سرخ غوزه پنبه					پرسش و پاسخ
	22	کرم خاردار پنبه شبشک سیاه باقلا، شبشک سایوبین و کنه‌ها					
12	23	آفات پنبه، کرم ساقه‌خوار پنبه					پرسش و پاسخ
	24	خسک‌های نباتی، مگس سفید پنبه انواع زنجره‌ها					
13	25	کنه‌های عنکبوتی، آفات نیشکر، کرم برگ‌خوار نیشکر، کرم سوراخ کننده ساقه نیشکر زنجره نیشکر، کنه نیشکر					پرسش و پاسخ
	26	آفات لبلبو تنباکو، کرم برگ‌خوار لبلبو، سرخرطومی‌های لبلبو،					
14	27	قانغوزک برگ‌خوار لبلبو کرم سفید ریشه‌خوار، زنجره لبلبو،					پرسش و پاسخ
	28	ترپس تنباکو، کرم برگ‌خوار تنباکو					
15	29	**فصل پنجم آفات نباتات علوفه‌یی**، سرخرطومی برگ رشقه، سرخرطومی ریشه رشقه					پرسش و پاسخ
	30	سرخرطومی شبدر، خسک گل رشقه (لایگس)					
16	31	خسک سبز رشقه، شبشک‌ها و کنه‌ها					جمع بندی
	32	**فصل ششم آفات نباتات تیلی**، کرم دانه‌خوار آفتاب پرست، کرم تخم‌خوار کنجد، زنجره کنجد					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. حبیبی، عبدالظاهر. 1390. **آفات نباتات مزروعی.** انتشارات ستاره نقره ای هرات.
2. رحیمی، محمد سلیم. 1393. **حشرات و کنه‌های مضره.** پوهنتون کابل.

منابع کمکی:

3. Atwal, A.S. 2004. Agricultural pests of India and south East Asia. Kalyani, Pub, New Delhi.
4. Atwal, A.S. and G.S Dhaliwal. 2005. Agricultural Pest of South Asia and their Management, Kayani Publisher. New Delhi.
5. Dekker, Marcel. 2002. Encyclopedia of Pest Management. Academic press.
6. Dhaliwa, G.S and Opender Koul. 2011. Biopesticides and pest management. Kalyani Publishers، New Delhi.
7. Dhaliwa, G.S and Ramesh Arora. 2006. Integrated pest management. Kalyani Publishers، New Delhi.
8. Gautam, R. D. 2008. Bilogical pest suppression. Westville Publishing House New Delhi.
9. Rorbet F. Norris, Edward P. Caswell-Chen. 2003. Concepts in integrated pest management. University of California، Dais. Prntice-Hall of India.
10. Ware, Goerge W. 1995. Fundamentals of pesticides. Thomson publications, California.
11. اسماعیلی، مرتضی و دیگران.1394. **حشره شناسی کشاورزی.** انتشارات دانشگاه تهران.
12. خانجانی، محمد و دیگران. 1387. **اصول کنترول آفات گیاهی.** انتشارات.
13. خانجانی، محمد. 1395. **آفات گیاهان زراعی.** چاپ هفتم. دانشگاه بوعلی سینا.
14. میر مویدي، علي نقي. 1382. **حشره شناسي و آفات کشاورزي.** انتشارات تاق بستان.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض سبزیجات

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	امراض سبزیجات
کود مضمون:	Ag PP 0643
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

معرفی مختصر مضمون

مضمون امراض سبزیجات برای مطالعه اساسی و جامع امراض مختلف روی محصولات سبزی در سمستر ششم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. این کورس حاوی مطالبی چون: امراض قارچی، بکتریایی، نیماتودی و ویروسی روی سبزیجات کچالو، بادنجان‌رومی، رشقه، بادرنگ، مرچ، پیاز، سیر، کدوئیان و بامیه را شامل می‌باشد.

اهداف آموزشی

- شناسایی امراض ناشی از عاملین مختلف روی سبزیجات؛
- داشتن مهارت در بخش تشخیص امراض سبزجات مختلف؛
- توانائی کنترول امراض ناشی از عاملین مختلف محصلات سبزی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول امراض کچالو، امراض بکتریایی: پوسیدگی حلقوی بکتریایی، سیاه‌لنگی، پوسیدگی ساقه هوایی و پوسیدگی نرم تیوبر، پوسیدگی نصواری، جرب معمول کچالو، امراض قارچی: لکه سیاه، بلایت وقتینه، پوسیدگی خشک فیوزاریمی و پژمردگی فیوزاریمی، بلایت پسینه کچالو، جرب پودری، امراض ناشی از نیماتودهای پارازیتی نباتی: نیماتودهای کیسه‌ای کچالو، امراض، ویروسی کچالو: ویروس تابخوردگی برگ کچالو.

فصل دوم امراض بادنجان‌رومی، امراض قارچی: قرغنه، بلایت وقتینه، داغ‌برگی سپتوریایی، پوسیدگی فیوزاریمی بیخ و ریشه، پژمردگی فیوزاریمی، پوپنک خاکستری، بلایت پسینه، ورتیسلیمی، امراض ناشی از Pythium، امراض رایزوکتونیایی، پژمردگی، امراض نیماتودی: گره‌های ریشه، امراض بکتریایی: خوره بکتریایی، پژمردگی بکتریایی، امراض ویروسی: موزائیک رشقه، موزائیک بادرنگ.

فصل سوم امراض مرچ: پژمردگی فیوزاریمی، قرغنه، خاکسترک، بلایت پسینه، شلی جوانه‌ها، پوسیدگی نصواری، پژمردگی بکتریایی، داغ‌برگی بکتریایی، موزاییک مرچ.

فصل چهارم امراض بخش‌های زیر زمینی (پیاز و سیر) ناشی از قارچ‌ها: پوسیدگی پیتیمی و شلی جوانه‌ها، پوسیدگی رایزوکتونیایی تخم و امراض نهالی‌ها، شلی فیوزاریمی جوانه، پوسیدگی فیوزاریمی سطحی قاعده، پوسیدگی فیوزاریمی قاعده سیر، گلابی‌شدن ریشه، پوسیدگی سفید، امراض بخش‌های هوایی (پیاز و سیر) ناشی از قارچ‌ها: بلایت بوترایتیسی برگ، پوسیدگی بوترایتیسی گردن، لکه نصواری پیاز، آتشک، بلاچ ارغوانی، سیاه قاق، پوپنک سیاه، پوسیدگی پنسلیمی سیر، پوپنک آبی، امراض بکتریایی: مخطط‌شدن برگ و پوسیدگی پیاز، پوسیدگی نرم.

فصل پنجم امراض کدوییان، امراض قارچی بخش‌های نهانی یا زیرزمینی: پژمردگی‌های فیوزاریمی، پژمردگی فیوزاریمی تربوز، پژمردگی فیوزاریمی خربوزه، پژمردگی فیوزاریمی بادرنگ، پوسیدگی فیوزاریمی بیخ و ریشه اصلی کدو، پوسیدگی فایتوفتورایی بیخ و ریشه، شلی و پوسیدگی ریشه پیتیمی و فایتوفتورایی، پژمردگی ورتیسلیمی، بلایت الترناریایی برگ، آتشک، بلایت چسپناک ساقه، خاکسترک، جرب، داغ‌برگ سپتوریایی، امراض بکتریایی خاندان کدوییان: داغ‌برگ زاویه‌وی، بلایت بکتریایی میوه، داغ‌برگ بکتریایی، نکروسس بکتریایی پوست، پژمردگی بکتریایی، امراض ویروسی: موزائیک بادرنگ، زردی ساری کاهو، داغ حلقوی تنباکو، داغ حلقوی بادنجان‌رومی، موزائیک تربوز، پوسیدگی‌های قبل از برداشت و پس از برداشت میوه‌ها: پوسیدگی الترناریایی، داغ نصواری بکتریایی، پوسیدگی نرم بکتریایی، پوسیدگی فیوزاریمی.

فصل ششم امراض بامیه: داغ‌برگی سرکوسپورایی، پژمردگی فیوزاریمی، خاکسترک، بلایت جنوبی، پوپنک سفید، بی‌رنگی رگ‌برگ Yellow vein mosaic، مرض تاب‌خوردگی و برآمدگی برگ Enation leaf curl disease.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (امراض سبزیجات)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناسایی امراض ناشی از عاملین مختلف روی سبزیجات؛	3	2	3	2	2	3	2	3
2	داشتن مهارت در بخش تشخیص امراض سبزجات مختلف؛	3	3	3	2	3	2	2	3
3	توانائی کنترول امراض ناشی از عاملین مختلف محصلات سبزی.	3	3	3	2	3	2	3	3
مجموع		3.00	2.67	3.00	2.00	2.67	2.33	2.33	3.00
اوسط عمومی		**2.63**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (امراض سبزیجات)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	امراض سبزیجات	حفاظه نباتات	سوم	ششم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی پالیسی‌کورس مضمون، فصل اول امراض کچالو**، امراض بکتریایی، پوسیدگی حلقوی بکتریایی، سیاه‌لنگی					پرسش و پاسخ
	2	پوسیدگی ساقه هوایی و پوسیدگی نرم تیوبر، پوسیدگی نصواری، جرب معمول کچالو					
۲	3	امراض قارچی: لکه سیاه، بلایت وقتینه، پوسیدگی خشک فیوزاریمی و پژمردگی فیوزاریمی					پرسش و پاسخ
	4	بلایت پسینه کچالو، جرب پودری					
۳	5	امراض ناشی از نیماتودهای پارازیتی نباتی: نیماتودهای کیسه‌ای کچالو					پرسش و پاسخ
	6	امراض ویروسی کچالو: ویروس تاب‌خوردگی برگ کچالو					
۴	7	**فصل دوم امراض بادنجان‌رومی**، امراض قارچی: قرغنه					پرسش و پاسخ
	8	بلایت وقتینه، داغ‌برگی سپتوریایی، پوسیدگی فیوزاریمی بیخ و ریشه					
۵	9	پژمردگی فیوزاریمی، پوپنک خاکستری، بلایت پسینه، ورتیسلیمی					پرسش و پاسخ
	10	امراض ناشی از Pythium، امراض رایزوکتونیایی، پژمردگی					
۶	11	امراض نیماتودی: گره‌های ریشه، امراض بکتریایی: خوره بکتریایی، پژمردگی بکتریایی					پرسش و پاسخ
	12	امراض ویروسی: موزائیک رشقه، موزائیک بادرنگ					
۷	13	**فصل سوم امراض مرچ:** پژمردگی فیوزاریمی، قرغنه، خاکسترک					پرسش و پاسخ

	14	بلایت پسینه، شلی جوانه‌ها، پوسیدگی نصواری، پژمردگی بکتریایی، داغ‌برگی بکتریایی، موزائیک مرچ					
۸	15	**فصل چهارم امراض بخش‌های زیر زمینی** (پیاز و سیر) ناشی از قارچ‌ها، پوسیدگی پیتیمی و شلی جوانه‌ها					پرسش و پاسخ
	16	پوسیدگی رایزوکتونیایی تخم و امراض نهالی‌ها، شلی فیوزاریمی جوانه					
۹	17	پوسیدگی فیوزاریمی سطحی قاعده، پوسیدگی فیوزاریمی قاعده سیر					ارزیابی نیمه سمستر
	18	گلابی‌شدن ریشه، پوسیدگی سفید					
۱۰	19	امراض بخش‌های هوایی (پیاز و سیر) ناشی از قارچ‌ها، بلایت بوترایتیسی برگ، پوسیدگی بوترایتیسی گردن					پرسش و پاسخ
	20	لکه نصواری پیاز، آتشک، بلاچ ارغوانی، سیاه قاق، پوپنک سیاه					
۱۱	21	پوسیدگی پنسلیمی سیر، پوپنک آبی					پرسش و پاسخ
	22	امراض بکتریایی، مخطط‌شدن برگ و پوسیدگی پیاز، پوسیدگی نرم					
۱۲	23	**فصل پنجم امراض کدوییان**، امراض قارچی بخش‌های نهانی یا زیرزمینی: پژمردگی‌های فیوزاریمی، پژمردگی فیوزاریمی تربوز، پژمردگی فیوزاریمی خربوزه					پرسش و پاسخ
	24	پژمردگی فیوزاریمی بادرنگ، پوسیدگی فیوزاریمی بیخ و ریشه اصلی کدو					
۱۳	25	پوسیدگی فایتوفتورایی بیخ و ریشه، شلی و پوسیدگی ریشه پیتیمی و فایتوفتورایی، پژمردگی ورتیسلیمی					پرسش و پاسخ
	26	بلایت الترناریایی برگ، آتشک، بلایت چسپناک ساقه، خاکسترک، جرب، داغ‌برگ سپتوریایی					
۱۴	27	امراض بکتریایی خاندان کدوییان: داغ‌برگ زاویه‌وی، بلایت بکتریایی میوه، داغ‌برگ بکتریایی، نکروسس بکتریایی پوست، پژمردگی بکتریایی					پرسش و پاسخ
	28	امراض ویروسی: موزائیک بادرنگ، زردی ساری کاهو، داغ حلقوی تنباکو، داغ حلقوی بادنجان‌رومی					

۱۵	29	موزائیک تربوز، پوسیدگی‌های قبل از برداشت و پس از برداشت میوه‌ها، پوسیدگی الترناریایی، داغ نصواری بکتریایی					پرسش و پاسخ
	30	پوسیدگی نرم بکتریایی، پوسیدگی فیوزاریمی					
۱۶	31	**فصل ششم امراض بامیه:** داغبرگی سرکوسپورایی، پژمردگی فیوزاریمی، خاکسترک					جمع بندی
	32	بلایت جنوبی، پوپنک سفید، بیرنگی رگ‌برگ Yellow vein mosaic، مرض تاب‌خوردگی و برآمدگی برگ Enation leaf curl disease					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. فیضی غلام رسول. 1393. **امراض نباتات هارتیکلچری**. انتشارات عازم کابل.
2. Thind T. S. (2010). Diseases of fruit and vegetables and their management. Delhi, Kalyani publishers.
3. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.

منابع کمکی:

4. Aneja K. R. (2012). Experiments in Microbiology, Plant Pathology and Biotechnology. New Age International Publishers, Kurukshetra, India.
5. Dube. H. C. (2013). Modern Plant Pathology. Jodhpur, Sarswati Purohit.
6. Ravichandra N. G. (2013). Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون آفات سبزیجات

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	آفات سبزیجات
کود مضمون:	Ag PP 0644
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

معرفی مختصر مضمون

مضمون آفات سبزیجات به منظور مطالعه اساسی از حشرات و کنه‌های مضره محصولات سبزی، معرفی انواع آفات، دوران حیات و روش‌های مبارزه با آن‌ها در سمستر ششم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. در این کورس محصلان با آفات مختلف سبزیجات از جمله: شبشک کچالو، کرم‌های سیمی، کرم‌های میوه، مگس سفید، ترپس، سرخرطومی‌ها، کنه‌ها، پروانه‌ها، قانغوزک‌های برگ‌خوار، قانغوزک‌های ساقه‌خوار و ریشه‌خوار آشنا می‌شوند.

اهداف آموزشی

- آشنایی با انواع حشرات و کنه‌های مضره سبزیجات؛
- تشخیص انواع آفات روی محصولات سبزی؛
- کنترول آفات سبزیجات به روش‌های مختلف.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفرادت مضمون

فصل اول: آفات فامیل زهرداران، کرم‌های سیمی، شبشک کچالو، کرم‌های سفید قوسی، کرم میوه بادنجان‌رومی، مگس سفید، مور برگ‌خور بادنجان‌رومی، ترپس بادنجان‌رومی، کرم نقب‌زن برگ بادنجان‌رومی، کرم میوه بادنجان‌سیاه، سرخرطومی بادنجان‌سیاه، لاروای سرخرطومی مرچ، کنه‌ها.

فصل دوم: آفات فامیل پیاز و مارچوبه، ترپس پیاز، مگس پیاز، کرم مارچوبه، پروانه‌های برگ‌خوار، کرم‌های نقب‌زن، کنه‌ها.

فصل سوم: آفات فامیل کرم (صلیبی‌ها)، مگس کرم، شپشک کرم، خسک‌های کرم، پروانه سفید کرم، شبپرک الماسی کرم، کرم سوراخ کننده کرم، مورلشکری، قانغوزک‌های برگ‌خوار، ترپس کرم، کنه‌ها.

فصل چهارم: آفات فامیل پلی‌دارها، آفات تخم و ریشه، سرخرطومی لوبیا، مگس ساقه نخود، کرم‌های قطع کننده، شبشک نخود، کرم نقب‌زن برگ لوبیا، زنجره‌ها، پروانه لوبیا، کرم پیچ دهنده برگ لوبیا، شبشک نخود، مگس ساقه نخود، کرم نقب‌زن برگ لوبیا، سرخرطومی لوبیا، پروانه لوبیا، کرم پیچ دهنده برگ لوبیا، کرم قطع کننده لوبیا، کنه‌ها.

فصل پنجم آفات نباتات فامیل چتریان، قانغوزک زردک، مور برگ‌خور لبلبو، زنجره‌های لبلبو، شبشک ریشه لبلبو، جولاگگ لبلبو، مور لشکری لبلبو، کنه‌ها.

فصل ششم: آفات فامیل کدویان، قانغوزک سرخ کدو، کرم سوراخ کننده ساقه کدو، خسک کدو، شبشک‌ها، قانغوزک خال‌دار بادرنگ، شبشک‌های بادرنگ، مگس سفید و کنه بادرنگ، کرم سوراخ کننده بادرنگ، مگس خربوزه، فالبینک دوازده خاله خربوزه، ترپس خربوزه، قانغوزک خال‌دار خربوزه.

فصل هفتم: آفات بامیه، زنجره‌ها، کرم‌های سوراخ کننده میوه و ساقه، کرم‌های پیچ‌دهنده برگ، خسک‌های بامیه، سرخرطومی بامیه، شبشک‌ها، مگس‌های سفید.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (آفات سبزیجات)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با انواع حشرات و کنه‌های مضره سبزیجات	2	3	3	2	2	2	2	3
2	تشخیص انواع آفات روی محصولات سبزی	2	2	1	2	2	2	2	2
3	کنترول آفات سبزیجات به روش‌های مختلف	3	3	3	2	2	3	2	2
مجموع		2.33	2.67	2.33	2.00	2.00	2.33	2.00	2.33
اوسط عمومی		**2.25**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (آفات سبزیجات)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	آفات سبزیجات	حفاظه نباتات	سوم	ششم	۲	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول**: آفات فامیل زهرداران، کرم‌های سیمی، شبشک کچالو					پرسش و پاسخ
	2	کرم‌های سفید قوسی، کرم میوه بادنجان‌رومی، مگس سفید، مور برگ‌خور بادنجان‌رومی					
۲	3	ترپس بادنجان‌رومی، کرم نقب‌زن برگ بادنجان‌رومی					پرسش و پاسخ
	4	کرم میوه بادنجان‌سیاه، سرخرطومی بادنجان‌سیاه، لاروای سرخرطومی مرچ، کنه‌ها					
۳	5	**فصل دوم**: آفات فامیل پیاز و مارچوبه ترپس پیاز					پرسش و پاسخ
	6	مگس پیاز، کرم مارچوبه					
۴	7	پروانه‌های برگ‌خوار					پرسش و پاسخ
	8	کرم‌های نقب‌زن، کنه‌ها					
۵	9	**فصل سوم**: آفات فامیل کرم (صلیبی‌ها) مگس کرم، شبشک کرم، خسک‌های کرم					پرسش و پاسخ
	10	پروانه سفید کرم، شب‌پرک الماسی کرم					
۶	11	کرم سوراخ کننده کرم، مورلشکری					پرسش و پاسخ
	12	قانغوزک‌های برگ‌خوار، ترپس کرم، کنه‌ها					
۷	13	**فصل چهارم**: آفات فامیل پلی‌دارها آفات تخم و ریشه، سرخرطومی لوبیا					پرسش و پاسخ
	14	مگس ساقه نخود، کرم‌های قطع کننده، شبشک نخود، کرم نقب‌زن برگ لوبیا					
۸	15	زنجره‌ها، پروانه لوبیا، کرم پیچ‌دهنده برگ لوبیا، شبشک نخود					پرسش و پاسخ

	16	مگس ساقه نخود، کرم نقب‌زن برگ لوبیا					
۹	17	سرخرطومی لوبیا، پروانه لوبیا، کرم پیچ‌دهنده برگ لوبیا					ارزیابی نیمه سمستر
	18	کرم قطع کننده لوبیا، کنه‌ها					
۱۰	19	**فصل پنجم**: آفات نباتات فامیل چتریان					پرسش و پاسخ
	20	قانغوزک زردک، مور برگ‌خور لبلبو					
۱۱	21	زنجره‌های لبلبو، شبشک ریشه لبلبو					پرسش و پاسخ
	22	جولاگگ لبلبو، مورلشکری لبلبو، کنه‌ها					
۱۲	23	**فصل ششم**: آفات فامیل کدویان					پرسش و پاسخ
	24	قانغوزک سرخ کدو، کرم سوراخ کننده ساقه کدو					
۱۳	25	خسک کدو، شبشک‌ها، قانغوزک خال‌دار بادرنگ، شبشک‌های بادرنگ، مگس سفید و کنه بادرنگ، کرم سوراخ کننده بادرنگ					پرسش و پاسخ
	26	مگس خربوزه					
۱۴	27	فالبینک دوازده خاله خربوزه					پرسش و پاسخ
	28	ترپس خربوزه، قانغوزک خال‌دار خربوزه					
۱۵	29	**فصل هفتم**: آفات بامیه، زنجره‌ها					پرسش و پاسخ
	30	کرم‌های سوراخ کننده میوه و ساقه					
۱۶	31	کرم‌های پیچ‌دهنده برگ، خسک‌های بامیه					نتیجه گیری
	32	سرخرطومی بامیه، شبشک‌ها، مگس‌های سفید					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. حبیبی، عبدالظاهر. 1390. **آفات نباتات مزروعی**. انتشارات ستاره نقره‌ای هرات.
2. میرمویدی، علی تقی. 1382. **حشره شناسی کشاورزی، آفات و کنترول آن‌ها**. انتشارات پوهنتون رازی کرمانشاه.
3. Capirera, J. L. 2001. Handbook of vegetable pest.

منابع کمکی:

4. Atwal, A.S. 2004. Agricultural pests of India and south East Asia. Kalyani, Pub, New Delhi.
5. Atwal, A.S. and G.S Dhaliwal. 2005. Agricultural Pest of South Asia and their Management. Kayani Publisher. New Delhi.

6. Dhaliwa, G.S and Opender Koul. 2011. Biopesticides and pest management. Kalyani Publishers، New Delhi.
7. Dhaliwa, G.S and Ramesh Arora. 2006. Integrated pest management. Kalyani Publishers، New Delhi.
8. Gautam, R. D. 2008. Bilogical pest suppression. Westville Publishing House New Delhi.
9. Rorbet F. Norris, Edward P. Caswell-Chen. 2003. Concepts in integrated pest management. University of California، Dais. Prntice-Hall of India.
10. Ware, Goerge w. 1995. Fundamentals of pesticides. Thomson publications, California.
11. صدیقی، پیر محمد.1360. **آفات مهم زراعتی در افغانستان و طروق مبارزه با آن‌ها**. پوهنتون کابل.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مضره درختان

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	حشرات و کنه‌های مضره درختان
کود مضمون:	Ag PP 0648
تعداد کریدیت:	2+1
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	سوم
سمستر:	ششم

معرفی مختصر مضمون

مضمون حشرات و کنه‌های مضره درختان در سمستر ششم تدریس می‌گردد. این کورس شامل موضوعات اساسی در باره اساسات مبارزه با آفات، سروی، کشف و ارزیابی آفات، آفات میوه‌جات گوشتی، آفات میوه‌جات خسته‌سنگی، آفات میوه‌جات خورددانه، آفات میوه‌جات ستروس، آفات درختان زینتی، جنگلی و آفات متفرقه می‌باشد. آفات متذکره در هر فصل به طور مفصل مورد بحث قرار گرفته و مشخصات، دوران حیات و مبارزه هریک تشریح گردیده است. در مورد آفاتی‌که در افغانستان باعث خساره در نباتات فوق می‌گردد توجه بیشتر به‌عمل آمده است. لابراتوار مضمون متذکر شامل جمع‌آوری نمونه توسط محصلان از ساحه، شناسایی و تشخیص، نرم‌کردن، هموار کردن نمونه‌ها و سنجاق‌کاری آن‌ها می‌باشد.

اهداف آموزشی

- شناسایی اساسی آفات عمده درختان؛
- سروی، کشف و ارزیابی حشرات و کنه‌های مضره درختان؛
- کسب مهارت در بخش روش‌های مختلف مبارزه با آفات درختان.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%

❖ امتحان نهایی 60%

❖ **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول: اساسات مبارزه با حشرات، مبارزه طبیعی و مبارزه تطبیقی، مبارزه زراعتی، مبارزه بیولوجیکی، مبارزه میخانیکی و فزیکی، مبارزه جنیتیکی، مبارزه کیمیاوی و تنظیم تلفیقی آفات.

فصل دوم: سروی، کشف و ارزیابی حشرات و کنه‌ها، سروی عمومی، سروی جنگل، سروی کانادایی، سروی از طریق مشاهدات، سروی از طریق هوا، سروی تشدیدی ارزیابی و انواع آن.

فصل سوم: آفات میوه‌جات گوشتی، کرم مغزخوار سیب، کرم نقب‌زن برگ سیب، جولاگگ سیب، کرم سبز میوه سیب، شب‌پرک زنبور نمای سیب، کرم پیچ‌دهنده برگ سیب، پروانه سفید رگ‌سیاه، شبشک سبز سیب، شبشک سنهوزی سیب، شبشک مومی یا پخته‌گگ سیب، کرم پیچ‌دهنده برگ سیب، شبشک آردی سیب، شبشک سپردار واوی سیب، شبشک آردی ناک، شبشک دو کوهانه، کرم سفید ریشه، کرم‌های سرپهن تنه و ریشه، قانغوزک شاخک‌دراز، قانغوزک‌های پوست درخت، سرخرطومی میوه سیب، سرخرطومی ناک، شتک ناک، کنه‌های سیب و ناک.

فصل چهارم: آفات میوه‌جات خسته سنگی، شبشک سبز شفتالو، شبشک سرخ شفتالو، شبشک خال‌دار شفتالو، شبشک پیچ‌دهنده برگ شفتالو، شبشک سیاه شفتالو، کرم سوراخ کننده نوده شفتالو، شبشک آردی آلو، شبشک مومی آلو، کرم آلو، قانغوزک چوب‌خوار یازده خاله، قانغوزک‌های چوب‌خوار، کرم زرد آلو، قانغوزک پوست بادام، زنبور برگ‌خوار بادام، کورپشه پندک بادام، کرم خیمه ساز بادام، شبشک گیلاس، مگس آلوبالو و گیلاس، کرم حلزون‌نما گیلاس، چیچک درختان.

فصل پنجم: آفات انگور، ججلداغ انگور، شبشک‌های آردی انگور، کرم خوشه انگور، قانغوزک قطع کننده نوده انگور، کرم‌های شاخ‌دار، کرم نقب‌زن برگ انگور، گاو زنبور، کنه‌ها.

فصل ششم: آفات میوه‌جات اگریگیت، آفات انجیر، شبشک سپردار انجیر، شبشک آردی انجیر، مگس میوه انجیر، کنه‌های انار و انجیر، افات انار، شبشک انار، مگس انار، کرم گلوگاه انار، کنه‌ها.

فصل هفتم: آفات درختان ستروس، شبشک سبز ستروس، شبشک زرد ستروس، شبشک سیاه ستروس، خسک‌های بدبوی ستروس، عسلک ستروس یا مگس‌های سفید، کرم میوه مرکبات، کرم میوه مالته، مگس مدیترانه‌یی، کنه‌ها.

فصل هشتم: آفات درختان زینتی و جنگلی، مور پت‌دار، کرم‌های خیمه‌ساز، جولاگگ درختان، قانغوزک‌های برگ‌خوار، کرم‌های سرپهن، کرم‌های سرمدور، قانغوزک‌های پوست درخت، شب‌پرک کاسس، کنه عنکبوتی ناجو، کورپشه ناجو (گال)، مگس‌های سفید گلاب و مرسل، کنه‌ها.

فصل نهم: آفات متفرقه، شبشک سیاه زیتون، شتک زیتون، مگس زیتون، شبشک سپردار خرما، سرخرطومی خرما، کرم میوه خرما، کرم پوست چهار مغز، شبشک‌های چهار مغز، کنه‌های چهار مغز.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

معرفی لوازم جمع‌آوری آفات درختان، یک نمونه خوب چطور ساخته می‌شود، جمع‌آوری، کشتن، نرم کردن، هموار کردن سنجاق کردن، رهنمایی سروی و کشف، جمع‌آوری و تشخیص آفات درختان میوه گوشتی، کار ساحوی جهت تشخیص و جمع‌آوری آفات درختان، جمع‌آوری و تشخیص آفات خسته سنگی، جمع‌آوری و تشخیص آفات انگور، انجیر و انار، کار عملی با محصلان در تشخیص نمونه‌های‌شان در لابراتوار، جمع‌آوری و تشخیص آفات درختان

ستروس، جمع‌آوری و تشخیص آفات درختان جنگلی، کار عملی در ساحه نزدیک و یا یکی از فارم‌های زراعتی، جمع‌آوری نمونه‌ها (کار خانگی).

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (حشرات و کنه‌های مضره درختان)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قوانین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناسایی اساسی آفات عمده درختان	3	3	3	2	2	2	2	2
2	سروی، کشف و ارزیابی حشرات و کنه‌های مضره درختان	2	2	2	2	3	2	2	3
3	کسب مهارت در بخش روش‌های مختلف مبارزه با آفات درختان	3	3	2	2	2	3	2	3
مجموع		2.67	2.67	2.33	2.00	2.33	2.33	2.00	2.67
اوسط عمومی		**2.28**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (حشرات و کنه های مضره درختان)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	حشرات و کنه‌های مضره درختان	حفاظه نباتات	سوم	ششم	۳	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**فصل اول اساسات مبارزه با حشرات،** مبارزه طبیعی و مبارزه تطبیقی، مبارزه زراعتی، مبارزه بیولوجیکی					پرسش و پاسخ
	2	مبارزه میخانیکی و فزیکی					
۲	3	مبارزه جنیکی، مبارزه کیمیاوی و تنظیم تلفیقی آفات					پرسش و پاسخ
	4	**فصل دوم، سروی، کشف و ارزیابی حشرات و کنه‌ها،** سروی عمومی					
۳	5	سروی جنگل، سروی کانادایی					پرسش و پاسخ
	6	سروی از طریق مشاهدات، سروی از طریق هوا، سروی تشدیدی ارزیابی و انواع آن					
۴	7	**فصل سوم آفات میوه جات گوشتی،** کرم مغز تخم خوار سیب					پرسش و پاسخ
	8	کرم نقب‌زن برگ سیب، جولاگگ سیب، کرم سبز میوه سیب، شب‌پرک زنبور نمای سیب، کرم پیچ‌دهنده برگ سیب، پروانه سفید رگ‌سیاه، شبشک سبز سیب					
۵	9	شبشک سنهوزی سیب، شبشک مومی یا پخته‌گگ سیب، کرم پیچ‌دهنده برگ سیب، شبشک آردی سیب					پرسش و پاسخ
	10	شبشک سپردار واوی سیب، شبشک آردی ناک، شبشک دو کوهانه، کرم سفید ریشه، کرم‌های سرپهن تنه و ریشه					
۶	11	قانغوزک شاخک‌دراز، قانغوزک‌های پوست درخت، سرخرطومی میوه سیب					پرسش و پاسخ

	12	سرخرطومی ناک، شتک ناک، کنه‌های سیب و ناک					
۷	13	**فصل چهارم آفات میوه جات خسته سنگی**، شبشک سبز شفتالو، شبشک سرخ شفتالو، شبشک خال‌دار شفتالو					پرسش و پاسخ
	14	شبشک پیچ دهنده برگ شفتالو، شبشک سیاه شفتالو، کرم سوراخ کننده نوده شفتالو					
۸	15	شبشک آردی آلو، شبشک مومی آلو، کرم آلو، قانغوزک چوب‌خوار یازده‌خاله، قانغوزک‌های چوب‌خوار، کرم زرد آلو					پرسش و پاسخ
	16	قانغوزک پوست بادام، زنبور برگ‌خوار بادام، کورپشه پندک بادام، کرم خیمه ساز بادام، شبشک گیلاس، مگس آلوبالو و گیلاس، کرم حلزون نما گیلاس، چیچک درختان					
۹	17	**فصل پنجم آفات انگور**، ججلداغ انگور، شبشک‌های آردی انگور					امتحان نیمه سمستر
	18	کرم خوشه انگور، قانغوزک قطع کننده نوده انگور، کرم‌های شاخ‌دار، کرم نقب‌زن برگ انگور، گاو زنبور، کنه‌ها					
۱۰	19	**فصل ششم آفات میوه جات اگریگیت**، آفات انجیر شبشک سپردار انجیر، شبشک آردی انجیر، مگس میوه انجیر، کنه‌های انار و انجیر					پرسش و پاسخ
	20	آفات انار، شبشک انار، مگس انار، کرم گلوگاه انار، کنه‌ها					
۱۱	21	**فصل هفتم آفات درختان ستروس**، شبشک سبز ستروس، شبشک زرد ستروس					پرسش و پاسخ
	22	شبشک سیاه ستروس، خسک‌های بدبوی ستروس					
۱۲	23	عسلک ستروس یا مگس‌های سفید					پرسش و پاسخ
	24	کرم میوه مرکبات، کرم میوه مالته مگس مدیترانه‌یی، کنه‌ها					

۱۳	25	**فصل هشتم آفات درختان زینتی و جنگلی،** مور پت‌دار، کرم‌های خیمه‌ساز، جولاگگ درختان					پرسش و پاسخ
	26	قانغوزک‌های برگ‌خوار، کرم‌های سرپهن، کرم های سر مدور					
۱۴	27	قانغوزک‌های پوست درخت، شب‌پرک کاسس					پرسش و پاسخ
	28	کنه عنکبوتی ناجو، کورپشه ناجو (گال)، مگس‌های سفید گلاب و مرسل، کنه‌ها					
۱۵	29	**فصل نهم آفات متفرقه،** شبشک سیاه‌زیتون، شتک زیتون					پرسش و پاسخ
	30	مگس زیتون، شبشک سپردار خرما					
۱۶	31	سرخرطومی خرما، کرم میوه خرما					جمع بندی
	32	کرم پوست چهار مغز، شبشک‌های چهار مغز، کنه‌های چهار مغز					

منابع یا مآخذ:

منابع اساسی:

1. اسماعیلی، مرتضی. 1386. **آفات مهم درختان میوه**. انتشارات دانشگاه تهران.
2. حبیبی، عبدالظاهر. 1390. **حشرات و کنه‌های مضره درختان**. انتشارات ستاره نقره‌ای هرات.
3. منابع کمکی:
4. David G, Michael S. engel. 2005. Evolution of the insects. Cambridge university press. USA.
5. P. pedigo Larry, Marlin E. Rice. 2006. Entomology and pest management. 5th edition. Pearson prentice Hal, USA.
6. حبیبی، عبدالظاهر.1390. **آفات مزارع و باغات را بشناسید**. انتشارات ستاره نقره ای.
7. میرمویدی، علی تقی. 1382. **حشره شناسی کشاورزی، آفات و کنترول آن‌ها**. انتشارات دانشگاه رازی کرمانشاه.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض بعد از رفع حاصل

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	امراض بعد از رفع حاصل
کود مضمون:	Ag PP 0746
تعداد کریدیت:	2+0
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون امراض بعد از رفع حاصل شامل موضوعات جامع در بخش امراض بعد از برداشت میوه‌جات و سبزیجات در سمستر هفتم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. در این کورس محصلان به امراض بعد از رفع حاصلی که به وسیله عاملین مختلف روی میوه‌جات و سبزیجات بوجود می‌آید، معلومات کافی و مفید را بدست آورده و هم‌چنان به روش‌های مختلف جهت مبارزه با این امراض آشنایی کامل پیدا خواهند کرد.

اهداف آموزشی

- شناخت امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات و سبزیجات؛
- کسب مهارت تشخیص امراض بعد از رفع حاصل روی میوه‌جات و سبزیجات؛
- توانایی وقایه و مدیریت امراض بعد از رفع حاصل.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول عمومیات مفهوم امراض بعد از رفع حاصل در میوه‌جات و سبزیجات، شناسایی و طبقه‌بندی عاملین امراض بعد از رفع حاصل، مرض‌زایی عاملین امراض بعد از رفع حاصل.

فصل دوم تخمین خسارات امراض بعد از رفع حاصل (از زمان حاصل تا مصرف) مفهوم خساره در امراض بعد از رفع حاصل، عوامل بیولوجیکی و محیطی امراض بعد از رفع حاصل، خسارات عمده در زمان جمع‌آوری، بسته‌بندی، ذخیره و مارکیتینگ.

فصل سوم فکتورهای فزیولوجیکی میوه‌جات و سبزی‌جات بعد از رفع حاصل و رابطه‌شان با عاملین امراض فکتورهای که میتابولیزم میوه جات و سبزی‌جات را بعد از رفع حاصل متأثر می‌سازند، ترکیب‌های عضوی و منرالی میوه‌جات و سبزی‌جات، نمو و پخته‌شدن انساج و اعضای نموی میوه و سبزی، پروسه تخریب میوه‌جات و سبزی‌جات، فکتورهای که ثبات ذخیره نمودن میوه و سبزی را متأثر می‌سازند.

فصل چهارم روش‌های وقایه و جلوگیری امراض بعد از رفع حاصل روش‌های تقویت مقاومت میزبان، روش‌های فزیکی، روش‌های کیمیاوی، روش‌های بیولوجیکی و قارچ‌کش‌های طبیعی جهت تنظیم امراض بعد از رفع حاصل.

فصل پنجم طبقه‌بندی امراض بعد از رفع حاصل طبقه‌بندی به اساس علایم امراض، طبقه‌بندی به اساس عاملین امراض، معرفی امراض بعد از رفع حاصل و عاملین آن‌ها.

فصل ششم امراض بعد از رفع حاصل و تنظیم تلفیقی آن‌ها امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات گوشتی، امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات خسته سنگی، امراض بعد از رفع حاصل انگور، امراض بعد از رفع حاصل فامیل ستروس، امراض بعد از رفع حاصل سبزیجات فامیل Solanacea، امراض بعد از رفع حاصل حبوبات (legumes)، امراض بعد از رفع حاصل نباتات تیوبری، پیاز و سبزیجات ریشه‌یی، امراض بعد از رفع حاصل فامیل کدویان، امراض بعد از رفع حاصل توت و میوه‌جات انساج نرم، امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات برگی.

مفردات کارهای عملی و لابراتواری

روش‌های تجرید و خالص‌سازی قارچ‌ها و بکتریا از میوه‌جات و سبزی‌جات مصاب، روش‌های شناسایی قارچ‌ها و بکتریا تجرید شده.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (حشرات و کنه‌های مضره درختان)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناخت امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات و سبزیجات	3	2	3	2	2	3	2	3
2	کسب مهارت تشخیص امراض بعد از رفع حاصل روی میوه‌جات و سبزیجات	3	3	3	2	3	2	2	3
3	توانایی وقایه و مدیریت امراض بعد از رفع حاصل	3	3	3	2	3	2	3	3
مجموع		3.00	2.67	3.00	2.00	2.67	2.33	2.33	3.00
اوسط عمومی	**2.63**								

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

پلان درسی هفته وار مضمون امراض بعد از رفع حاصل:

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	امراض بعد از رفع حاصل	حفاظه نباتات	چهارم	هفتم	۲+۰	تخصصی

هفته	ساعات	عناوین لکچر	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**فصل اول عمومیات** مفهوم امراض بعد از رفع حاصل در میوه‌جات و سبزی‌جات، شناسایی و طبقه‌بندی عاملین امراض بعد از رفع حاصل					**پرسش و پاسخ**
	2	مرض‌زایی عاملین امراض بعد از رفع حاصل					**پرسش و پاسخ**
2	1	**فصل دوم تخمین خسارات امراض بعد از رفع حاصل (از زمان حاصل تا مصرف):** مفهوم خساره در امراض بعد از رفع حاصل، عوامل بیولوجیکی و محیطی امراض بعد از رفع حاصل					**پرسش و پاسخ**
	2	مقدار خساره در زمان جمع‌آوری، بسته‌بندی، ذخیره و مارکیت					**پرسش و پاسخ**
3	1	**فصل سوم فکتورهای فزیولوجیکی میوه‌جات و سبزی‌جات و رابطه‌شان با عاملین امراض بعد از رفع حاصل** فکتورهای که میتابولیزم میوه‌جات و سبزی‌جات را بعد از رفع حاصل متأثر می‌سازند، ترکیب‌های عضوی و منرالی میوه‌جات و سبزی‌جات					**پرسش و پاسخ**
	2	نمو و پخته‌شدن انساج و اعضای نموی میوه و سبزی، پروسه تخریب میوه‌جات و سبزی‌جات، فکتورهای که ثبات ذخیره نمودن میوه و سبزی را متأثر می‌سازند					**پرسش و پاسخ**
4	1	**فصل چهارم روش‌های وقایه و جلوگیری امراض رفع بعد از حاصل** روش‌های تقویت مقاومت میزبان، روش‌های فزیکی، روش‌های بیولوجیکی					**پرسش و پاسخ**

	2	روش‌های کیمیاوی و قارچ‌کش‌های طبیعی جهت تنظیم امراض بعد از رفع حاصل					**پرسش و پاسخ**
5	1	**فصل پنجم طبقه‌بندی امراض بعد از رفع حاصل** طبقه‌بندی به اساس علایم امراض، طبقه‌بندی به اساس عاملین امراض					**پرسش و پاسخ**
	2	معرفی امراض بعد از رفع حاصل و عاملین آنها					**پرسش و پاسخ**
6	1	**فصل ششم امراض بعد از رفع حاصل و تنظیم تلفیقی آن‌ها** امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات گوشتی					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات گوشتی					**پرسش و پاسخ**
7	1	امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات خسته سنگی					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل میوه‌جات خسته سنگی					**پرسش و پاسخ**
8	1	امراض بعد از رفع حاصل انگور					**پرسش و پاسخ**
	2	امتحان وسط سمستر					**پرسش و پاسخ**
9	1	امراض بعد از رفع حاصل فامیل ستروس					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل فامیل ستروس					**پرسش و پاسخ**
10	1	امراض بعد از رفع حاصل توت و میوه جات انساج نرم					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات فامیل Solanacea					**پرسش و پاسخ**
11	1	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات فامیل Solanacea					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات تیوبری					**پرسش و پاسخ**
12	1	امراض بعد از رفع حاصل پیاز و سیر					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات ریشه‌یی					**پرسش و پاسخ**

13	1	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات ریشه‌یی					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل سبزی‌جات برگی					**پرسش و پاسخ**
14	1	امراض بعد از رفع فامیل کدویان					**پرسش و پاسخ**
	2	امراض بعد از رفع حاصل خربوزه و تربوز					**پرسش و پاسخ**
15	1	روش‌های تجرید و خالص‌سازی قارچ‌ها از میوه‌جات و سبزی‌جات مصاب					**پرسش و پاسخ**
	2	روش‌های شناسایی قارچ‌های تجرید شده					**پرسش و پاسخ**
16	1	روش‌های تجرید و خالص‌سازی بکتریا از میوه‌جات و سبزی‌جات مصاب					**پرسش و پاسخ**
	2	روش‌های شناسایی بکتریا تجرید شده					**پرسش و پاسخ**

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. Philip, Susamma. 2014. Management of Post-Harvest Diseases of Fruits Vegetables and Tuber Crops.
2. SNOWDON, A.L. 1990 y 1991. A color atlas of postharvest diseases and disorders of fruits and vegetables. Vol. 1. General introduction and fruits. Vol. 2. Vegetables. Wolfe Scientific, Londres.
3. Jagtap, Gajendra & Utpal Dey. 2012 Post Harvest Diseases: Practical Manual LAP LAMBERT Academic Publishing

مآخذ کمکی:

4. Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. Ed. Elsevier.
5. BARKAI-GOLAN, R. 2001. Postharvest diseases of fruits and vegetables. Development and control. Elsevier.
6. NARAYANASAMY, P. 2006. Postharvest pathogens and disease management. Wiley. PRUSKY, D., Lodovica Gullino, M. 2010. Post-harvest pathology. Springer.
7. فیضی، غلام رسول. 1393. **امراض درختان و گلاب**. انتشارات عازم کابل.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون حشرات و کنه‌های مفیده

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	حشرات و کنه‌های مفیده
کود مضمون:	Ag PP 0744
تعداد کریدیت:	3 (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

معرفی مختصر مضمون

کورس حشرات و کنه‌های مفیده در هفت فصل شامل موضوعات اساسی در باره تاریخچه زنبور عسل در دنیا و افغانستان، اناتومی و بیولوجی زنبور عسل، اساسات تربیه زنبور عسل، امراض و آفات زنبور عسل، کرم پیله، تاریخچه، طبقه‌بندی، اساسات تربیه کرم پیله، امراض و آفات کرم پیله، حشره لاک و رنگدانه‌ها، کاربرد حشرات مفیده در کنترول آفات، پرورش و تکثر دشمنان طبیعی و کنه‌های مفیده بوده که در سمستر هفتم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد.

اهداف آموزشی

- شناسایی حشرات و کنه‌های مفیده؛
- کاربرد، نگهداری و حفظ دشمنان طبیعی آفات؛
- پرورش و تکثیر حشرات مفیده چون زنبور عسل و کرم پیله.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول مقدمه و تاریخچهء زنبورعسل، طبقه‌بندی زنبورعسل و انواع مشهور آن در افغانستان، اناتومی و بیولوجی زنبور عسل، اهمیت زنبورعسل در گرده افشانی، ایجاد محیطزیست، شرایط و لوازم پرورش زنبور عسل، فرامون‌های زنبورعسل و ارتباطات آن‌ها، اساسات تربیه زنبورعسل، ترتیبات بهاری و خزانی، تکثیر و ازدیاد کالونی‌های زنبورعسل، آفات عمدهء زنبورعسل، امراض عمدهء زنبورعسل، سیرعلمی به فارم‌های زنبورداری.

فصل دوم مقدمه، تاریخچه، طبقه‌بندی و دوران حیات کرم ابریشم، اناتومی کرم ابریشم، انتخاب محل تربیه کرم ابریشم، ضروریات محیطی، تربیه کرم ابریشم جوان، تنظیم و مراقبت از کرم‌های ابریشم، پوست اندازی کرم ابریشم، آفات و امراض عمدهء کرم ابریشم، بازدید از فارم پیله‌وری.

فصل سوم حشره لاک و رنگ‌دانه‌ها، Cochineal، Tannic acid.

فصل چهارم معلومات عمومی در باره بیولوجی و کاربرد کنه‌های شکاری در تنظیم آفات، Erythraeidae، Phytoseiidae، Stigmaeidae، Cunaxidae، Tydeidae، Lolinidae، Triophtydeidae.

فصل پنجم کاربرد حشرات و کنه‌های مفیده در کنترول آفات، پرازیتویدها، زنبورهای پرازیتی، قانغوزک‌های زمینی، مگس‌های Tachinid، کنه‌های پرازیتی، زنبورهای براکونید، زنبورپرازیتی تریکوگراما، شکاری‌ها، فالبینک‌ها، کنه‌های شکاری، عنکبوت‌ها، گهواره جنبان، شیشرشبشک‌ها، قانغوزک‌ها، مگس‌ها، خسک‌ها، بازدید از فارم‌ها.

فصل ششم پرورش و تکثیر دشمنان طبیعی، ساختمان انسکتاریوم، پرورش زنبور تریاکوگراما.

فصل هفتم پرورش و استفاده شیرشبشک‌ها در کنترول بیولوجیکی، پرورش و استفاده فالبینک‌ها در کنترول بیولوجیکی، پرورش و استفاده از کنه‌ها در کنترول بیولوجیکی.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

بازدید از فارم زنبورداری، بازدید از فارم پیله‌وری، مشاهده حشرات مفیده در فارم تحقیقاتی پوهنحی زراعت، مشاهده حشرات مفیده در مزارع زراعتی، شناسایی حشرات مفیده، شناسایی و ساختن کلکسیون حشرات مفیده.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (حشرات و کنه‌های مفیده)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناسایی حشرات و کنه‌های مفیده	3	3	3	2	2	2	3	1
2	کاربرد، نگهداری و حفظ دشمنان طبیعی آفات	2	3	2	2	2	2	1	2
3	پرورش و تکثیر حشرات مفیده چون زنبور عسل و کرم پیله	2	3	2	2	1	2	2	1
مجموع		2.33	3.00	2.33	2.00	1.67	2.00	2.00	1.33
اوسط عمومی		**2.08**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (حشرات و کنه‌های مفیده)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	حشرات و کنه‌های مفیده	حفاظه نباتات	چهارم	هفتم	3 (2+1)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
۱	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول مقدمه و تاریخچهء زنبورعسل،** طبقه بندی زنبورعسل و انواع مشهور آن در افغانستان					پرسش و پاسخ
	2	اناتومی و بیولوجی زنبور عسل، اهمیت زنبورعسل درگرده افشانی					
۲	3	ایجاد محیط‌زیست، شرایط و لوازم پرورش زنبور عسل					پرسش و پاسخ
	4	فرامون‌های زنبور عسل و ارتباطات آن‌ها، اساسات تربیه زنبور عسل					
۳	5	ترتیبات بهاری و خزانی، تکثیر و ازدیاد کالونی‌های زنبورعسل					پرسش و پاسخ
	6	آفات عمدهء زنبورعسل و امراض عمدهء زنبورعسل، سیرعلمی به فارم‌های زنبورداری					
۴	7	**فصل دوم مقدمه، تاریخچه و طبقه بندی و دوران حیات کرم ابریشم**					پرسش و پاسخ
	8	اناتومی کرم ابریشم، انتخاب محل تربیه کرم ابریشم					
۵	9	ضروریات محیطی، تربیه کرم ابریشم جوان					پرسش و پاسخ
	10	تنظیم و مراقبت از کرم های ابریشم، پوست اندازی کرم ابریشم					
۶	11	آفات و امراض عمدهء کرم ابریشم					پرسش و پاسخ
	12	بازدید از فارم پیله وری					
۷	13	**فصل سوم حشره لاک و رنگدانه‌ها**					پرسش و پاسخ
	14	Cochineal, Tannic acid					

۸	15	**فصل چهارم معلومات عمومی در باره بیولوجی و کاربرد کنه های شکاری در تنظیم آفات**، Erythraeidae					پرسش و پاسخ
	16	Phytoseiidae, Stigmaeidae					
۹	17	Tydeidae, Cunaxidae,					امتحان نیمه سمستر
	18	Triophtydeidae, Lolinidae					
۱۰	19	**فصل پنجم کاربرد حشرات و کنه‌های مفیده در کنترول آفات**					پرسش و پاسخ
	20	پرازیتویدها، زنبورهای پرازیتی، قانغوزک‌های زمینی و مگس‌های Tachinid					
۱۱	21	کنه‌های پرازیتی، زنبورهای براکونید و زنبورپرازیتی تریکوگراما					پرسش و پاسخ
	22	شکاری‌ها و فالبینک‌ها، کنه‌های شکاری و عنکبوت‌ها					
۱۲	23	گهواره جنبان و شیشرشبشک‌ها					پرسش و پاسخ
	24	قانغوزک‌ها					
۱۳	25	مگس‌ها و خسک‌ها					پرسش و پاسخ
	26	بازدید از فارم‌ها					
۱۴	27	**فصل ششم پرورش و تکثیر دشمنان طبیعی**					پرسش و پاسخ
	28	ساختمان انسکتاریوم					
۱۵	29	پرورش زنبور تریاکوگراما					پرسش و پاسخ
	30	**فصل هفتم پرورش و استفاده شیرشبشک‌ها در کنترول بیولوجیکی**					
۱۶	31	پرورش و استفاده فالبینک‌ها در کنترول بیولوجیکی					جمع بندی

	32	پرورش و استفاده از کنه‌ها در کنترول بیولوجیکی					

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. دریش، وان و بلوز، توماس. 1996. **مبارزه بیولوژیکی**. (ترجمه: موسوی، سید محمدرضا، 1378). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد ایران.
2. Hajek AE (2004) Natural Enemies. Cambridge University Press, UK.
3. Henry, C. S.; Brooks, S. J.; Duelli, P.; Johnson, J. B. 2002. "Discovering the True *Chrysoperla carnea* (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) Using Song Analysis, Morphology, and Ecology". *Annals of the Entomological Society of America*. 95 (2): 172. doi:10.1603/0013-8746 (2002)0950172: DTTCCI 2.0.CO;2.
4. T. S. Bellows; T. W. Fisher (1999). Handbook of biological control: principles and applications of biological control. Academic Press. pp. 418–. ISBN 978-0-12-257305-7. Retrieved 19 Nov 2017.
5. Hoffmann, M.P. and Frodsham, A.C. (1993) Natural Enemies of Vegetable Insect Pests. Cooperative Extension, Cornell University, Ithaca, NY. P 63.
6. Kareim, A.I.(1998). Searching rate and potential of some natural enemies as bio-control agent against the *Bemisia tabaci* (Homoptera:Aleyrodidae). J. Appl. Entomol. 122: 487–92.

منابع کمکی:

7. Russel, jurenka.2016. Insect Physiology. Academic press UK.
8. Rincon-Vitova Insectaries, Inc. (1974) Leaflet on *Chrysopa carnea*. in: Biological Control By Natural Enemies, P. DeBach (eds). Cambridge University Press, Cambridge, England. P 323.
9. Tree Fruit Research & Extension Center Orchard Pest Management Online. Washington state university http://jenny.tfrec.wsu.edu/opm/contrib.php?pn=0.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون اساسات آفت‌کش‌ها

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	اساسات آفت‌کش‌ها
کود مضمون:	Ag PP 743
تعداد کریدیت:	2 (2+0)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	ندارد
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

معرفی مختصر مضمون

کورس اساسات آفت‌کش‌ها در سمستر هفتم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. این کورس شامل معلومات اساسی در مورد ادویه ضد آفات، حشره‌کش‌ها، کنه‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و علف‌کش‌ها است. در بخش ادویه ضد آفات روی اهمیت آفت‌کش‌ها و زیان آن‌ها، تاریخچه، طبقه‌بندی، ترکیبات اجزای ادویه ضد آفات، خصوصیات ادویه مناسب و تدابیر احتیاطی در استعمال آن‌ها بحث گردیده است. در بخش حشره‌کش‌ها معلومات جامع در رابطه به طبقه‌بندی، تاریخچه، ساختمان کیمیاوی، نام کیمیاوی، نام تجارتی، نحوه اثر و زهریت آن به حیوانات پستان‌دار و موارد استعمال حشره‌کش‌ها ارائه شده است. فصول کنه‌کش‌ها، قارچ‌کش‌ها و علف‌کش‌ها نیز محتوی مقدمه، تاریخچه، طبقه‌بندی، نحوه اثر موارد استعمال، ساختمان‌های کیمیاوی، نام‌های کیمیاوی و تجارتی بوده و معلومات مفصل داده شده است.

اهداف آموزشی

- آشنایی با آفت‌کش‌های کیمیاوی و طبیعی؛
- تفکیک آفت‌کش‌ها به کتگوری‌های مشخص؛
- کاربرد نحوه درست از آفت‌کش‌های کیمیاوی و طبیعی به منظور دفع آفات مختلف.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%

- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول مفهوم آفت، اهمیت آفات و زیان آن‌ها، تاریخچه ادویه ضد آفات، آدویه‌جات ضد آفات، طبقه‌بندی ادویه ضد آفات، نام‌گذاری ادویه ضد آفات، ترکیبات ادویه ضد آفات، اجزای ترکیب ادویه ضد آفات، خصوصیات یک آفت‌کش مناسب، تدابیر احتیاطی در استعمال ادویه ضد آفات، حشره‌کش‌ها، تاریخچه حشره‌کش‌ها، عوامل مؤثر در تاثیر گذاری حشره‌کش‌ها.

فصل دوم طبقه‌بندی حشره‌کش‌ها، 1- مرکبات غیر عضوی، 2- مرکبات عضوی طبیعی، روغنیات، سموم نباتی (نیکوتین، پریترین‌ها، باقی سموم نباتی (روتینون، لیمونین، سبادیلا، ریانیا) مرکبات عضوی مصنوعی، گازهای زهری (اکریلو نایتریل، کاربن دای سلفاید، کلوروپیکرین، ایتلین دای بروماید)، گازهای زهری (میتایل بروماید، هایدروجن سیاناید، ایتلین اکساید، پارا دایکلوروبنزین).

فصل سوم مرکبات عضوی کلورین‌دار (دی.دی.تی و انالوگ‌های آن، هگزاکلوروسایکلوهگزان و ایزومیرهای آن).

فصل چهارم گامکسان، لیندین، ترکیبات سایکلوداین‌ها، الدرین، دای الدرین، اندرین، هیپتاکلور.

فصل پنجم حشره‌کش‌های پولی کلوروترپن (توکسافن، استروبان، مرکبات عضوی فاسفورس‌دار (مشتقات فاسفوریک اسید).

فصل ششم مشتقات فاسفوروتایویک اسید (پاراتیون، میایل پاراتیون، فنیتروتایون، دیازینون، فوکسیم، وامیدوتیون)، مشتقات فاسفورودای تایویک اسید (ازینوفاس میتایل، مالاتیون، اتیون، فوریت، فورموتیون) مشتقات فاسفوریک اسید (ترای کلوروفن)، مشتقات فاسفوروامایدت‌ها (میتامیدوفوس، آسفات) کاربامیت‌ها (کاربامیت‌های دای میتایل هتروسایکلیک).

فصل هفتم کاربامیت‌های نفتایل، میتایل هتروسایکلیک، فینایل اگزایم‌ها.

فصل هشتم مواد کیمیاوی جلب کننده، مواد کیمیاوی دور کننده، مواد ممانعت کننده از تغذیه، ترکیبات کیمیاوی عقیم کننده.

فصل نهم کنه‌کش‌ها (طبقه‌بندی کنه‌کش‌ها، کنه‌کش‌های انتی بیوتیکی، سموم سلفر، کنه‌کش‌های گروپ ارگنوکلورین، ارگنوفاسفورس و کاربامیت‌ها، کنه‌کش‌های گروپ نایتروفینول، ارگانوتین، کنه‌کش‌های متفرقه.

فصل دهم قارچ‌کش‌ها (تاریخچه، طبقه‌بندی) قارچ‌کش‌های غیر عضوی (معدنی) سلفر، مس، سیماب، قارچ‌کش‌های عضوی (دایتیوکاربامییت‌ها، تیرام، مانب، فربام، زینب، زیرام، مرکبات معطر استخلافی (تیازول‌ها، تریازین‌ها، دای کاربوکسیم ماید، کپتان)، قارچ‌کش‌های سیستمیک، کاربامیت‌ها، گازهای زهری، انتی‌بیوتیک‌ها.

فصل یازدهم علف‌کش‌ها (تاریخچه، طبقه‌بندی، علف‌کش‌های غیر عضوی، سودیم کلوریت، بوریت‌ها، ارسنکل‌ها، امونیم سلفامیت)، علف‌کش‌های عضوی (ترکیبات عضوی ارسینکی، علف‌کش‌های فیناکسی، علف‌کش‌های کاربامت، پروفم، کلورو پروفم، باربن، فن مدایفم، اسیولام)، علف‌کش‌ها الفاتیکی (دلپان، تی سی ای، اکرولین، میتایل بروماید، گلایفوست)، (ککودیلک اسید، ام ای ای، ترایزین‌ها امتراین، انرازین، سیانزین، پرومتون)، امایدها، علف‌کش‌های بنزوئیک، بای پریدیلم، نایترایل‌ها.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (اساسات آفت‌کش‌ها)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی با آفت‌کش‌های کیمیاوی و طبیعی	3	3	3	3	2	2	3	2
2	تفکیک آفت‌کش‌ها به کتگوری‌های مشخص	3	3	3	1	2	2	1	2
3	کاربرد نحوه درست از آفت‌کش‌های کیمیاوی و طبیعی به منظور دفع آفات مختلف	3	3	3	2	2	2	1	2
	مجموع	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00	1.67	2.00
	اوسط عمومی	**2.33**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (اساسات آفت‌کش‌ها)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	اساسات آفت‌کش‌ها	حفاظه نباتات	چهارم	هفتم	2 (2+0)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول** مفهوم آفت و اهمیت آفات و زیان آن‌ها، تاریخچه ادویه ضد آفات					پرسش و پاسخ
	2	طبقه‌بندی ادویه ضد آفات، نام‌گذاری ادویه ضد آفات و ترکیبات ادویه ضد آفات، اجزای ترکیب ادویه ضد آفات و خصوصیات یک آفت‌کش مناسب					
2	3	تدابیر احتیاطی در استعمال آدویه ضد آفات و حشره‌کش‌ها					پرسش و پاسخ
	4	تاریخچه حشره‌کش‌ها و عوامل مؤثر در تاثیرگذاری حشره‌کش‌ها					
3	5	**فصل دوم** طبقه‌بندی 1- مرکبات غیر عضوی، ۲- مرکبات عضوی طبیعی حشره‌کش‌ها و روغنیات					پرسش و پاسخ
	6	سموم نباتی (نیکوتین، پریترین‌ها)، باقی سموم نباتی (روتینون، لیمونین، سبادیلا، ریانیا) و مرکبات عضوی مصنوعی					
4	7	گازهای زهری (اکریلو نایتریل، کاربن دای سلفاید، کلوروپیکرین، ایتلین دای بروماید)					پرسش و پاسخ
	8	گازهای زهری (میتایل بروماید، هایدروجن سیاناید، ایتلین اکساید، پارا دایکلوروبنزین)					
5	9	**فصل سوم** مرکبات عضوی کلورین‌دار					پرسش و پاسخ
	10	(دی.دی.تی و انالوگ‌های آن، هگزاکلوروسایکلوهگزان و ایزومیرهای آن)					
6	11	**فصل چهارم** گامکسان، لیندین، ترکیبات سایکلوداین‌ها					پرسش و پاسخ
	12	الدرین، دای الدرین، اندرین، هیپتاکلور					
7	13	**فصل پنجم** حشره‌کش‌های پولی کلوروترپن (توکسافن، استروبان)					پرسش و پاسخ

	14	مرکبات عضوی فاسفورس‌دار (مشتقات فاسفوریک اسید)					
8	15	**فصل ششم** مشتقات فاسفوروتایویک اسید (پاراتیون، میایل پاراتیون)					پرسش و پاسخ
	16	(فنیتروتایون، دیازینون، فوکسیم، وامیدوتیون)					
9	17	مشتقات فاسفورودای تایویک اسید (ازینوفاس میتایل، مالاتیون، اتیون، فوریت، فورموتیون)					ارزیابی نیمه سمستر
	18	مشتقات فاسفونیک اسید (ترای کلوروفن)					
10	19	مشتقات فاسفورواماید‌ت‌ها (میتامیدوفوس، آسفات)					پرسش و پاسخ
	20	کاربامیت‌ها (کاربامیت‌های دای میتایل هتروسایکلیک)					
11	21	**فصل هفتم** کاربامیت‌های نفتایل، میتایل هتروسایکلیک					پرسش و پاسخ
	22	فینایل اگزایم‌ها					
12	23	**فصل هشتم** مواد کیمیاوی جلب کننده و مواد کیمیاوی دورکننده					پرسش و پاسخ
	24	مواد ممانعت‌کننده از تغذیه، ترکیبات کیمیاوی عقیم کننده					
13	25	**فصل نهم** کنه‌کش‌ها (طبقه‌بندی کنه‌کش‌ها، کنه‌کش‌های انتی بیوتیکی و سموم سلفر)					پرسش و پاسخ
	26	کنه‌کش‌های گروپ ارگنوکلورین، ارگنوفاسفورس و کاربامیت‌ها، کنه‌کش‌های گروپ نایتروفینول، ارگانوتین و کنه‌کش‌های متفرقه					
14	27	**فصل دهم** قارچ‌کش‌ها (تاریخچه، طبقه‌بندی)، قارچ‌کش‌های غیر عضوی (معدنی) سلفر، مس و سیماب، قارچ‌کش‌های عضوی (دایتیوکاربامییت‌ها، تیرام، مانب، فربام، زینب و زیرام)					پرسش و پاسخ
	28	مرکبات معطر استخلافی (تیازول‌ها، تریازین‌ها، دای کاربوکسیم ماید، کاپتان)، قارچ‌کش‌های سیستمیک و کاربامیت‌ها، گازهای زهری و انتی بیوتیک‌ها					
15	29	**فصل یازدهم** علف‌کش‌ها (تاریخچه، طبقه‌بندی، علف‌کش‌های غیرعضوی،					پرسش و پاسخ

					سودیم کلوریت، بوریت‌ها، ارسنکل‌ها، امونیم سلفامیت)		
					علف‌کش‌های عضوی (ترکیبات عضوی ارسینکی، علف‌کش‌های فیناکسی، علف‌کش‌های کاربامت، پروفم، کلورو پروفم، باربن، فن مدایفم، اسیولام)	30	
جمع بندی					علف‌کش‌ها الفاتیکی (دلپان، تی سی ای، اکرولین، میتایل بروماید، گلایفوست)، (ککودیلک اسید، ام ای ای،ترایزین ها امتراین، انرازین، سیانزین، پرومتون)	31	16
					امایدها، علف‌کش‌های بنزوئیک، بای پریدیلم، نایترایل‌ها	32	

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. رحیمی، محمد سلیم. 1390. **آفت‌کش‌های نباتی**. مطبعه پوهنتون کابل.
2. خانجانی، محمد و پورمیرزا، علی اصغر. 1393. **سم شناسی**. انتشارات بوعلی سینا ایران.
3. Buchel, K.H.1993.Chemistry of Pesticides. John Wiley, New York.
4. Dhaliwal, G.S and Singh, B.2000. Pesticides and Environment. Common Wealth Publishers, New Delhi, India.
5. Eto, M. 1994. Organophosphorus Pesticides: Organic and Biological Chemistry. CRC Press. Cleveland. USA
6. Hartly, G.S. 2000. Herbicides, Physiology, biochemistry and ecology. Vol. Π. Academic Press. London.

منابع کمکی:

1. Nene Y. L. and Thapliyal P.N., 2011. Fungicides in Plant Disease Control. Oxford and IBH Publishing CO. PVT. LTD, Pantnagar, India.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون آفات گدام

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	آفات گدام
کود مضمون:	Ag PP 0745
تعداد کریدیت:	2 (2+0)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم حشرات
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون آفات گدام در سمستر هفتم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. این کورس شامل موضوعات اهمیت آفات گدام، منشاء آفات گدام، طرز تغذیه و خساره آفات گدام، آفات گدام مربوط به ردیف سخت بالان، آفات گدام مربوط ردیف شبپرک‌ها و پروانه‌ها، کنه‌های گدام، جوندگان و پرندگان گدام و مبارزه با آفات گدام می‌باشد.

اهداف آموزشی

- شناخت آفات گدامی هر محصول نباتی؛
- تشخیص آفات گدامی محصولات مختلف زراعتی؛
- اقدامات پیش‌گیرانه و تنظیم تلفیقی آفات گدام‌ها.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول مقدمه درباره آفات گدام، اهمیت آفات گدام، طبقه‌بندی آفات گدام از نظر نوع خساره، آفات اصلی یا درجه اول، آفات درجه دوم، آفات اتفاقی، منشاء آفات گدام، میزبان‌های وحشی، مصابیت در مزرعه، مصابیت در اثر موجودیت بقایا، وسایل ذخیره مواد خوراکی، طرز تغذیه آفات گدام و خسارهء آن‌ها، حشرات و کنه‌های گدام.

فصل دوم مورفولوجی و بیولوجی آفات ذخیره‌خانه مربوط به ردیف Coleoptera، شبشک‌های آرد، پتک گندم، قانغوزک نان، شبشک دندانه‌دار، قانغوزک اصغر غلات، قانغوزک سیاه آرد، قانغوزک زرد آرد، قانغوزک *Oryzaephilus mercator*، قانغوزک *Cryptolestes ferrugineus*، سرخرطومی گندم *Sitophilus granaries*، سرخرطومی سرخ آرد *Tribolium cantaneum*، سرخرطومی برنج *Sitophilus oryzae*، سرخرطومی دانه غلات *Rhizopertha dominica*، قانغوزک میوه‌خوار *Carpophilus hemipterus*.

فصل سوم قانغوزک‌های حبوبات فامیل Bruchidae، قانغوزک لوبیا *Acanthoscelides obtectus*، قانغوزک چهار خاله *Callosobruchus maculates*، قانغوزک نخود *Bruchus pisorum*، قانغوزک باقلا *Bruchus rufimanus*.

فصل چهارم مورفولوجی و بیولوجی آفات ذخیره‌خانه مربوط به آردر Lepidoptera، پروانه آرد *Ephestia kuehniella*، شب‌پرک هندی *Plodia interpunctella*، پروانه موم‌خوار *Galleria mellonella*، شب‌پرک غلات *Sitotroga cerealella*، شب‌پرک خرما *Myelois decolor*، کویه لباس *Tineola biselliella*، کویه قالین *Trichophaga tapetzella*.

فصل پنجم کنه‌های گدام، کنه آرد *Acarus siro*، کنه *Glycyphagus destructor*، کنه *Calogyphus berlesei*، کنه *Carpoglyphus lactis*، کنه *Rhizoglyphus echinopus*.

فصل ششم جوندگان و پرندگان.

فصل هفتم بازرسی و برآورد میزان مصابیت انبارها، نمونه‌گیری، تعیین میزان مصابیت، وقت و دفعات نمونه‌گیری، محلات نمونه‌گیری، بازدید از گدام‌ها، تهیه یک راپور کوتاه.

فصل هشتم تنظیم تلفیقی آفات گدام، معلومات عمومی قبل از کنترول آفات گدام، تنظیم تلفیقی آفات گدام قبل و بعد از رفع حاصل، تنظیم درجه حرارت و رطوبت نسبتی، مصارف/فواید برای تنظیم تلفیقی آفات گدام، منشاء وسایل و لوازم تنظیم تلفیقی آفات گدام، انتخاب برنامه تنظیم آفات گدام، کنترول بیولوجیکی، شکاری‌ها، زنبورهای پرازیتی، کنترول قرنطین، حفظ‌الصحوی، فزیکی، کیمیاوی، آفت‌کش‌های ذخیره‌خانه، تنظیم کننده‌های نموی حشرات گدام‌ها، اشعه ایونی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (آفات گدام)

ردیف		نتایج متوقعه رشته							
	نتایج متوقعه مضمون	1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناخت آفات گدامی هر محصول نباتی	2	3	3	3	2	2	2	2
2	تشخیص آفات گدامی محصولات مختلف زراعتی	2	2	2	3	2	2	2	2
3	اقدامات پیش‌گیرانه و تنظیم تلفیقی آفات گدام‌ها	3	3	3	2	2	2	2	2
	مجموع	2.33	2.67	2.67	2.67	2.00	2.00	2.00	2.00
	اوسط عمومی	**2.29**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (آفات گدام)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	آفات گدام	حفاظه نباتات	دوم	چهارم	2 (2+0)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول** مقدمه درباره آفات گدام، اهمیت آفات گدام					پرسش و پاسخ
	2	طبقه‌بندی آفات گدام از نظر نوع خساره، آفات اصلی یا درجه اول، آفات درجه دوم، آفات اتفاقی، منشاء آفات گدام، میزبان‌های وحشی و مصابیت در مزرعه					
2	3	مصابیت در اثر موجودیت بقایا و وسایل ذخیره مواد خوراکی، طرز تغذیه آفات گدام و خسارهء آن‌ها					پرسش و پاسخ
	4	حشرات و کنه‌های گدام					
3	5	**فصل دوم** مورفولوجی و بیولوجی آفات ذخیره‌خانه مربوط به ردیف Coleoptera					پرسش و پاسخ
	6	شبشک‌های آرد و پتک گندم، قانغوزک نان و شبشک دندانه‌دار					
4	7	قانغوزک اصغر غلات، قانغوزک سیاه آرد، قانغوزک زرد آرد					پرسش و پاسخ
	8	قانغوزک *Oryzaephilus mercator*					
5	9	سرخرطومی گندم *Sitophilus granaries*، سرخرطومی برنج *Sitophilus oryzae*					پرسش و پاسخ
	10	قانغوزک *Cryptolestes ferrugineus*، سرخرطومی سرخ آرد *Tribolium cantaneum*					
6	11	سرخرطومی دانه غلات *Rhizopertha dominica*					پرسش و پاسخ
	12	قانغوزک میوه‌خوار *Carpophilus hemipterus*					
7	13	**فصل سوم** قانغوزک‌های حبوبات فامیل Bruchidae، قانغوزک لوبیا *Acanthoscelides obtectus* و قانغوزک چهار خاله *Callosobruchus maculate*					پرسش و پاسخ

	14	قانغوزک نخود *Bruchus pisorum*، قانغوزک باقلا *Bruchus rufimanus*					
8	15	**فصل چهارم** مورفولوجی و بیولوجی آفات ذخیره‌خانه مربوط به آردر Lepidoptera و پروانه آرد *Ephestia kuehniella*					پرسش و پاسخ
	16	شب‌پرک هندی *Plodia interpunctella*، پروانه مومخوار *Galleria mellonella*					
9	17	شب‌پرک غلات *Sitotroga cerealella* و شب‌پرک خرما *Myelois decolor*					ارزیابی نیمه سمستر
	18	کویه لباس *Tineola biselliella*، کویه قالین *Trichophaga tapetzella*					
10	19	**فصل پنجم** کنه‌های گدام، کنه آرد *Acarus siro* و کنه *Glycyphagus destructor*					پرسش و پاسخ
	20	کنه *Calogyphus berlesei* و کنه *Carpoglyphus lactis*، کنه *Rhizoglyphus echinopus*					
11	21	**فصل ششم** جوندگان					پرسش و پاسخ
	22	پرندگان					
12	23	**فصل هفتم** بازرسی و برآورد میزان مصابیت انبارها، نمونه‌گیری					پرسش و پاسخ
	24	تعیین میزان مصابیت، وقت و دفعات نمونه‌گیری					
13	25	محلات نمونه‌گیری، بازدید از گدام‌ها					پرسش و پاسخ
	26	تهیه یک راپور کوتاه					
14	27	**فصل هشتم** تنظیم تلفیقی آفات گدام					پرسش و پاسخ
	28	معلومات عمومی قبل از کنترول آفات گدام، تنظیم تلفیقی آفات گدام قبل و بعد از رفع حاصل					
15	29	تنظیم درجه حرارت و رطوبت نسبتی، مصارف/فواید برای تنظیم تلفیقی آفات گدام					پرسش و پاسخ
	30	منشاء وسایل و لوازم تنظیم تلفیقی آفات گدام، انتخاب برنامه تنظیم آفات گدام					
16	31	کنترول بیولوجیکی، شکاری‌ها، زنبورهای پرازیتی، کنترول قرنطین، حفظ‌الصحوی، فزیکی و کیمیاوی					جمع بندی

	32	آفت‌کش‌های ذخیره خانه، تنظیم کننده‌های نموی حشرات گدام‌ها و اشعه ایونی					

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. Golob, P., Farrell, G., Orchard, John, E. (2002). Crop post-havest: Science and Technology, Volume 1. Blackwell Science Ltd. USA.
2. Mohajer, S., Mat Taha, R., Syafawati, Y. J., Kumari, A. (2015) Post Harvest Management of the Pests and Some Important Diseases of the Fruits. Recent trends post Harvest Technol Manag 1–12.
3. Owner (2006) Postharvest Management of Fruit and Vegetables in the Asia-Pacific Region Reports of the APO seminar on Reduction of Postharvest Losses of Fruit and Vegetables, India.
4. Hagstrum, D. W., Subramanyam, B. (2006). Fundamentals of Stored-Product Entomology. AACC International 3340 Pilot Knob Road St. Paul, Minnesota 55121, U.S.A.
5. Subramanyam, B., Hagstrum, D. W. (2000). Alternatives to pesticides in stored-product IPM. Kluwer Academic Publishers, New York.
6. Bahadriraju, S. (1996) Integrated Management of Insects in Stored Products. Marcel Dekker, Inc., New York, USA.

منابع کمکی:

7. Kitinoja, L., Gorny J. (1998) postharvest technology For fruit & vegetable Produce marketers: Economic opportunities, Quality & food safety. UC Postharvest Outreach Program and Punjab Horticulture Postharvest Technology Center USAID/ACE Project.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون پروژه تحقیقی 1

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	پروژه تحقیقی 1
کود مضمون:	Ag PP 0747
تعداد کریدیت:	2 (0+2)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	ندارد
صنف:	چهارم
سمستر:	هفتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون پروژه تحقیقی ۱ در سمستر هفتم برای محصلان این دیپارتمنت به منظور طرح، بررسی، تخمین، وضعیت شیوع و اجرای تحقیق در مورد امراض و آفات نباتی (بخصوص مرتبط با افغانستان) در دو کریدیت (بصورت عملی) تعیین گردیده است. محصلان در این کورس با روش‌های تحقیق و ویرایش اثر علمی آشنا شده و این کورس را با تهیه اثر علمی و ارائه کنفرانس (دفاع از اثر علمی) تکمیل خواهند نمود.

در این کورس محصلان با توجه به موضوع پروژه تحقیقی که از طرف دیپارتمنت مشخص می‌شود، عنوانی را انتخاب و درباره آن تحقیق و تحلیل خواهند نمود. محصلان مؤظف اند نتایج مطالعات خود را در بخش مربوطه در یکی از جلسات کورس بصورت سخن‌رانی ارائه نموده و به سوالات حاضرین در جلسه پاسخ دهند. نمره پروژه بر اساس نحوه گردآوری و ارائه مطالب، نحوه بیان، توانایی جواب به سوالات، گیرندگی بحث و گزارش نهایی داده خواهد شد.

اهداف آموزشی

- آشنا شدن محصلان با میتودولوژی تحقیق؛
- اجرای تحقیق مرتبط با رشته و نیاز جامعه؛
- بلندرفتن مهارت محصلان در تهیه اثر علمی معیاری.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (پروژه تحقیقی ۱)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنا شدن محصلان با میتودولوژی تحقیق	3	3	3	3	3	3	3	3
2	اجرای تحقیق مرتبط با رشته و نیاز جامعه	3	3	3	3	3	3	3	3
3	بلندرفتن مهارت محصلان در تهیه اثر علمی معیاری	3	3	3	3	3	3	3	3
	مجموع	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	اوسط عمومی	**3.00**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون قرنطین آفات و امراض نباتی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	قرنطین آفات و امراض نباتی
کود مضمون:	Ag PP 0849
تعداد کریدیت:	2 (2+0)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	ندارد
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون قرنطین آفات و امراض نباتی در سمستر هشتم بصورت اختصاصی برای محصلان دیپارتمنت حفاظه نباتات تدریس می‌گردد. در این کورس موضوعاتی شامل: قرنطین، حفظ‌الصحه، آفت‌کش‌ها و غیره مطالب مرتبط با قرنطین آفات و امراض نباتی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

اهداف آموزشی

- آشنایی اساسی با موضوعات و قوانین ملی و بین‌المللی قرنطین آفات و امراض نباتی؛
- حفظ محصولات زراعتی از آلوده‌گی‌های مضره با رعایت قوانین قرنطین؛
- تشخیص امراض و آفات نباتی به رویت علایم و تخنیک‌های دیگر.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول- آساسات قرنطین نباتی، مقدمه، مرض چیست؟، آفت چیست؟، تعریف آفت‌کش و انواع آن، حفظ الصحله نباتی چیست؟، قرنطین نباتی چیست؟.

فصل دوم- تاریخچه قرنطین نباتی، بوجود آمدن مفکوره قرنطین نباتی، تاریخچه انکشاف قرنطین امراض و آفات نباتی.

فصل سوم- قوانین قرنطین امراض و آفات نباتی، قوانین بین‌المللی در رابطه به قرنطین امراض و آفات نباتی، قوانین بین المللی در رابطه به تولید، تورید و تصدیر آفت‌کش‌های نباتی، قوانین قرنطین نباتی کشورهای که افغانستان با آن‌ها معاملات تجارتی دارد، قانون، طرزالعمل‌ها و پالیسی‌های ریاست حفاظه نباتات در رابطه به قرنطین امراض و آفات نباتی.

فصل چهارم- ادارات ملی قرنطین امراض و آفات نباتی، ساختار و تشکیلات ریاست حفاظه نباتات و قرنطین وزارت زراعت، آبیاری و مالداری، مراکز، تشکیلات و تسهیلات قرنطین نباتی در بنادر کشور، طی مراحل و صدور سرتیفیکیت‌های صحی در بنادر کشور.

فصل پنجم- ادارات بین المللی قرنطین امراض و آفات نباتی، اساسات بازاریابی و صدور سرتیفیکیت حفظ‌الصحه نباتی به سطح بین‌المللی، قوانین اداره بین‌المللی تجارت در رابطه به صادرات و واردات محصولات زراعتی، قوانین شورای بین‌المللی حفاظه نباتات در مورد قرنطین امراض و آفات نباتی، قوانین شورای بین‌المللی حفاظه نباتات در مورد صدور سرتیفیکیت حفظ‌الصحه نباتی.

فصل ششم- تشخیص امراض و آفات قرنطینی، تشخیص ساحات عاری از آفت، تشخیص تلوث مواد غذایی با زهریات و طُرق از بین‌بردن آن‌ها، تشخیص موجودات ذره بینی و طُرق از بین‌بردن آن‌ها، تشخیص امراض و آفات نباتی به رویت علایم آن‌ها.

فصل هفتم- حفظ الصحه، تحلیل خطرات امراض نباتی، تحلیل خطرات آفات نباتی، تحلیل خطرات آفت‌کش‌های نباتی، قوانین ملی و بین‌المللی حفظ‌الصحه و تدابیر احتیاطی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (قرنطین آفات و امراض نباتی)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی اساسی با موضوعات و قوانین ملی و بین‌المللی قرنطین آفات و امراض نباتی	3	3	2	2	2	2	2	2
2	حفظ محصولات زراعتی از آلوده‌گی‌های مضره با رعایت قوانین قرنطین	2	3	2	2	2	2	2	3
3	تشخیص امراض و آفات نباتی به رویت علایم و تخنیک‌های دیگر	3	3	3	3	2	2	2	2
مجموع		2.67	3.00	2.33	2.33	2.00	2.00	2.00	2.33
اوسط عمومی		**2.33**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (قرنطین آفات و امراض نباتی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	قرنطین آفات و امراض نباتی	حفاظه نباتات	چهارم	هشتم	2 (2+0)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	معرفی حفظ‌الصحه و قرنطین نباتی					پرسش و پاسخ
	2	آفت، مرض					
2	3	آفت‌کش و اهمیت آن‌ها					پرسش و پاسخ
	4	تاریخچه حفظ الصحه و قرنطین نباتی					
3	5	قوانین بین المللی در رابطه به حفظ الصحه و قرنطین نباتی					پرسش و پاسخ
	6	قوانین بین المللی در رابطه به حفظ الصحه و قرنطین نباتی					
4	7	قوانین بین المللی در رابطه به حفظ الصحه و قرنطین نباتی					پرسش و پاسخ
	8	قوانین بین المللی در رابطه به حفظ الصحه و قرنطین نباتی					
5	9	قوانین حفظ الصحه نباتی اتحادیه اروپا					پرسش و پاسخ
	10	قوانین بین المللی در رابطه به تولید آفت‌کش‌های نباتی					
6	11	قوانین بین للمللی در رابطه به ثبت، واردات و صادرات آفت کش های نباتی					پرسش و پاسخ
	12	اداره حفاظه نباتات و قرنطین کشور					
7	13	ساختار و قوانین مربوطه آن					پرسش و پاسخ
	14	اساسات بازاریابی					
8	15	سرتیفیکیت حفظ الصحه نباتی به سطح ملی					پرسش و پاسخ
	16	امتحان وسط سمستر					
9	17	اساسات بازاریابی و سرتیفیکیت حفظ الصحه نباتی به سطح بین المللی					

	18	قوانین اداره بین المللی تجارت در رابطه با سرتیفیکیت حفظ الصحه نباتی و بازاریابی محصولات زراعتی					ارزیابی نیمه سمستر
10	19	تشخیص ساحات عاری از آفت، تلوث مواد غذایی با زهریات، موجودات حیه مایکروسکوپیک و از بین بردن آنها،					پرسش و پاسخ
	20	تشخیص امراض آفات نباتی به رویت علایم و تخنیک های دیگر.					
11	21	مصابیت/تلوث محصولات زراعتی و محو آن					پرسش و پاسخ
	22	تحلیل خطرات آفت، تمرینات خوب لابراتواری برای لابراتوار ها و فابریکه‌های تولیدی آفت‌کش‌ها					
12	23	حفظ الصحه و تدابیر احتیاطی					پرسش و پاسخ
	24	قوانین اداره بین المللی تجارت در رابطه با سرتیفیکیت حفظ الصحه نباتی و بازاریابی محصولات زراعتی					
13	25	تشخیص ساحات عاری از آفت					پرسش و پاسخ
	26	تلوث مواد غذایی با زهریات					
14	27	تلوث مواد غذایی با موجودات حیه مایکروسکوپیک و از بین‌بردن آن‌ها					پرسش و پاسخ
	28	تلوث مواد غذایی با موجودات حیه مایکروسکوپیک و از بین‌بردن آن‌ها					
15	29	تشخیص امراض نباتی به رویت علایم و تخنیک‌های دیگر					پرسش و پاسخ
	30	تشخیص آفات نباتی به رویت علایم و تخنیک‌های دیگر					
16	31	امتحان فاینل					جمع بندی
	32						

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی:

1. رضایی، ولی‌الله و نجف آبادی، حسین. 1388. **اصول قرنطینه و بهداشت گیاهی**. ناشر: پیک ادبیات. ایران.

منابع کمکی:

2. Ebbels, D. L. 2003. Principle of Plant Health and Quarantine. First edition. CABI publisher.
3. Muthaiyan, M. C. 2009. Principles and Practices of Plant Quarantine. First edition. Allied Publishers Private Limited. India.
4. Anonymous. 2014. Plant Quarantine Procedures' Manual. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
5. M.C. Muthaiyan. 2009. Principles and practices of plant quarantine. Allied Publishers Private Limited; 1st Edition.
6. Ebbels, David. 2003. Principles of Plant Health and Quarantine. Cabi Publishing, Wallingord, United Kingdom.
7. Anonymous. 2019. Plant Protection and Quarantine: Safegurading American Agriculture, fighting Invasive Species, and Facilitating Trade. USDA. Forgotten Books; 1st edition.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض درختان

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	امراض درختان
کود مضمون:	Ag PP 0850
تعداد کریدیت:	3 (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون امراض درختان به منظور مطالعه اساسی و جامع در مورد امراض درختان مثمر و غیر مثمر در سمستر هشتم تدریس می‌گردد. این کورس موضوعاتی چون شناسایی و معرفی امراض درختان، دوران حیات و اپیدیمولوجی مرض، عاملین امراض و روش‌های مختلف کنترول و مبارزه با امراض درختان را شامل می‌باشد.

اهداف آموزشی

- شناخت صحیح امراض درختان مثمر و غیرمثمر؛
- کسب مهارت در بخش تشخیص امراض درختان از روی علایم و نشانه‌ها؛
- توانایی پیش‌گیری و مدیریت تلفیقی صحیح امراض درختان مثمر و غیرمثمر.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول امراض میوه گوشتی‌ها: جرب، بلایت مونیلیایی برگ، داغ‌برگ‌های لایه‌دار، بلایت رشته مانند، خوره و پوسیدگی چوب، بلایت بکتریایی نوده، خوره بکتریایی، امراض میوه گوشتی‌ها: پوسیدگی حلقوی سیب، پوسیدگی خشک چشم مانند، بلاچ، پوسیدگی سفید، پوسیدگی سیاه، پوسیدگی تلخ، قرغنه و خوره چندین ساله، خوره والسا، خوره لیکوستوما، نقرابی‌شدن برگ، داغ‌های سیاه ناک جاپانی. **امراض خوره و پوسیدگی چوب:** بلایت نکتریایی نوده، خوره نکتریایی، قرغنه و خوره چندین ساله، خوره والسا، خوره لیکوستوما، نقرابی شدن برگ. **امراض پوسیدگی ریشه و نهالی‌ها:** مرض نهالی سیب، پوسیدگی فایتوفتورایی بیخ، گردنه و ریشه، پوسیدگی روزییلینایی ریشه، پوسیدگی سفید ریشه، پوسیدگی بنفش ریشه.

فصل دوم امراض میوه سنگی‌ها: امراض میوه: پوسیدگی نصواری، ساچمه خوردگی، جرب، خاکسترک، قرغنه، **امراض برگی:** تاب‌خوردگی برگ، بلایت مونیلیای، داغ‌برگ لایه‌دار میوه سنگی، **خوره بلایت‌ها و پوسیدگی چوب:** خوره لیوکوستوما، نقرابی‌شدن برگ، سرخشکی، پوسیدگی‌های ارمیلایی و کلایتو سایب ریشه و بیخ درخت.

فصل سوم امراض تاک‌های انگور: آتشک انگور، بلایت و پوسیدگی خوشه، پوسیدگی سیاه انگور، قرغنه، پوسیدگی‌های تلخ، سفید و رسیده، داغ‌برگ‌های زایوی، بلایت برگ، عقب مردگی ایوتایپا، امراض بکتریایی، امراض ویروسی، و نیماتودی.

فصل چهارم امراض درختان سیتروس: امراض قوریه: خوره، شلی جوانه‌ها، پژمردگی فیوزاریمی، نیماتودها. امراض قسمت‌های برگی، امراض شاخچه‌ها: قرغنه، میلانوز، قرغنه لیمو.

فصل پنجم امراض بادام: امراض قارچی: بلایت برگ بادام، جرب، خاکسترک، خوره لیکو ستوما، ساچمه خوردگی، امراض بکتریایی: سوختگی برگ بادام، خوره نکتریایی و امراض ویروسی.

فصل ششم امراض پسته: امراض قارچی: پوسیدگی مغز، خوره صمغی، خاکسترک، بلایت الترناریایی، بلایت نهالی، سرخی، بلایت شگوفه و نوده، خوره ساقه. اختلالات غیرساری: صدمات سرما و گرما، شکستگی‌ها، شق‌شدن دانه نارس.

فصل هفتم امراض چهار مغز: امراض قارچی قرغنه، ارمیلایی ریشه، داغ‌برگ الترناریای. امراض بکتریایی: بوغمه بیخ، خوره عمیق، بلایت. امراض ویروسی: خط سیاه و اختلالات غیر ساری.

فصل نهم امراض گلاب: داغ‌های سیاه، قرغنه، آتشک، بلایت بوترایتسی، خوره گلاب، سرخی گلاب، تومور بکتریایی، موزائیک گلاب و امراض غیر ساری.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

بازدید از فارم، طرز جمع‌آوری نمونه‌ها، طرز نگهداری نمونه‌ها، تهیه اربایریم (نمونه‌های امراض درختان)، جمع‌آوری نمونه‌ها در داخل الکول، تشخیص نمونه‌های امراض درختان، کلچر نمونه‌های امراض درختان.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (امراض درختان)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناخت صحیح امراض درختان مثمر و غیرمثمر	3	3	3	2	2	2	2	2
2	کسب مهارت در بخش تشخیص امراض درختان از روی علایم و نشانه‌ها	3	3	3	2	3	2	3	3
3	توانایی پیش‌گیری و مدیریت تلفیقی صحیح امراض درختان مثمر و غیرمثمر	3	3	2	2	2	2	2	2
مجموع		3.00	3.00	2.67	2.00	2.33	2.00	2.33	2.33
اوسط عمومی		**2.46**							
۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک									

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (امراض درختان)

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	امراض درختان	حفاظه نباتات	چهارم	هشتم	3 (2+1)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**معرفی کورس‌پالیسی مضمون، فصل اول امراض میوه گوشتی‌ها**: جرب، بلایت مونیلیایی برگ، داغ‌برگ‌های لایه‌دار و بلایت رشته مانند، پوسیدگی حلقوی سیب، پوسیدگی خشک چشم مانند، بلاچ، پوسیدگی سفید، پوسیدگی سیاه و پوسیدگی تلخ					پرسش و پاسخ
	2	قرغنه و خوره چندین ساله، خوره والسا، خوره لیکوستوما، نقرابی‌شدن برگ و داغ‌های سیاه ناک جاپانی					
2	3	امراض خوره و پوسیدگی چوب: بلایت نکتریایی نوده، خوره نکتریایی					پرسش و پاسخ
	4	قرغنه و خوره چندین ساله، خوره والسا، خوره لیکوستوما، نقرابی شدن برگ					
3	5	امراض پوسیدگی ریشه و نهالی‌ها: مرض نهالی سیب، پوسیدگی فایتوفتورایی بیخ، گردنه و ریشه و پوسیگی روزییلینایی ریشه					پرسش و پاسخ
	6	پوسیدگی سفید ریشه و پوسیدگی بنفش ریشه					
4	7	**فصل دوم امراض میوه سنگی‌ها**: امراض میوه: پوسیدگی نصواری، ساچمه خوردگی و جرب، خاکسترک و قرغنه					پرسش و پاسخ
	8	امراض برگی: تاب‌خوردگی برگ و بلایت مونیلیای، داغ‌برگ لایه‌دار میوه سنگی					
5	9	امراض میوه سنگی‌ها: خوره بلایت‌ها و پوسیدگی چوب، خوره لیوکوستوما، نقرابی شدن برگ و سرخشکی					پرسش و پاسخ
	10	پوسیدگی‌های ارمیلایی و کلایتو سایب ریشه و بیخ درخت					
6	11	**فصل سوم امراض تاک‌های انگور**: آتشک انگور، بلایت و پوسیدگی خوشه					پرسش و پاسخ

	12	پوسیدگی سیاه انگور، قرغنه، پوسیدگی‌های تلخ و سفید و رسیده					
7	13	امراض تاک‌های انگور: داغبرگ‌های زایوی، بلایت برگ و عقب مردگی ایوتایپا					پرسش و پاسخ
	14	امراض بکتریایی، امراض ویروسی و نیماتودی					
8	15	**فصل چهارم امراض درختان سیتروس**: امراض قوریه: خوره، شلی جوانه‌ها					پرسش و پاسخ
	16	پژمردگی فیوزاریمی و نیماتودها					
9	17	امراض قسمت‌های برگی، امراض شاخچه‌ها: قرغنه					ارزیابی نیمه سمستر
	18	میلانوز، قرغنه لیمو					
10	19	**فصل پنجم امراض بادام**: امراض قارچی: بلایت برگ بادام، جرب، خاکسترک، خوره لیکو ستوما، ساچمه خوردگی					پرسش و پاسخ
	20	امراض بکتریایی: سوختگی برگ بادام، خوره نکتریای و امراض ویروسی					
11	21	**فصل ششم امراض پسته**: امراض قارچی پوسیدگی مغز، خوره صمغی و خاکسترک					پرسش و پاسخ
	22	بلایت الترناریایی، بلایت نهالی، سرخی، بلایت شگوفه و نوده و خوره ساقه					
12	23	اختلالات غیرساری: صدمات سرما و گرما، شکستگی‌ها، شق‌شدن دانه نارس					پرسش و پاسخ
	24	**فصل هفتم امراض چهار مغز**: امراض قارچی قرغنه					
13	25	ارمیلایی ریشه و داغبرگ الترناریای					پرسش و پاسخ
	26	امراض بکتریایی: بوغمه بیخ و خوره عمیق، بلایت امراض ویروسی: خط سیاه و اختلالات غیر ساری					
14	27	**فصل هشتم امراض گلاب**: داغ‌های سیاه، قرغنه، آتشک، بلایت بوترایتسی، خوره گلاب، سرخی گلاب					پرسش و پاسخ
	28	تومور بکتریایی، موزائیک گلاب، امراض غیر ساری					
15	29	**فصل نهم، امراض درختان غیرمثمر**، مایکورایزا و نموی نباتات					پرسش و پاسخ
	30	امراض قارچی					

16	31	امراض بکتریایی، امراض ویروسی					جمع بندی
	32	امراض نیماتودی					

منابع یا مأخذ:

منابع اساسی

1. فیضی، غلام رسول. 1393. **امراض درختان و گلاب**. انتشارات عازم کابل.
2. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.

منابع کمکی:

1. Sing, R. S. 2018. Plant Disease, 10th Edition. Scientific International.
2. Turner B. Sutton, Herb S. Aldwinckle, Arthur M. Agnello, and James F. Walgenbach. Compendium of Apple and Pear Diseases and Pests, 2nd Edition. APS Press.
3. Ogawa, J.M, Zehr, E. I, Bird, G. W, Ritchie, D. F, Uriu, K and Uyemoto, J. K. Compendium of Stone Fruit Diseases. APS Press.
4. Ploetz, R. C, Zentmyer, G. A, Nishijima, W. T, Rohrbach, K. G and Ohr H. D. Compendium of Tropical Fruit Diseases. APS Press.
5. Teviotdale, B. L, Michailides, T. G and Pscheidt, J. W. Compendium of Nut Crops Diseases in Temperate Zones. APS Press.
6. Timmer, L. W, Garnsey, S. M and Graham, J. H. Compendium of Citrus Diseases and Pests, 2nd Edition, APS Press.
7. Wayne F. Wilcox, Walter D. Gubler, and Jerry K. Uyemoto. Compendium of Grape Diseases, Disorders and Pests, 2nd Edition. APS Press.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون امراض نباتات مزروعی

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	امراض نباتات مزروعی
کود مضمون:	Ag PP 0851
تعداد کریدیت:	3 (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	مبادی علم امراض نباتی
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

معرفی مختصر مضمون

مضمون امراض نباتات مزروعی برای مطالعه جامع و اساسی امراض ناشی از عاملین زنده (قارچی، بکتریایی، نیماتودی، ویروسی...) و عاملین غیر زنده (شرایط محیطی، عناصر غذائی...) در سمستر هشتم تدریس می‌گردد. این کورس موضوعاتی را چون امراض غلات (گندم، جو، جواری، برنج...)، امراض نباتات صنعتی (پنبه، سویابین، لبلبو، زغر، کنجد، شرشم...) و امراض زعفران مورد مطالعه قرار می‌دهد.

اهداف آموزشی

- شناسایی اساسی از امراض نباتات مزروعی؛
- کسب مهارت در بخش تشخیص درست امراض نباتات مزروعی ناشی از عاملین مختلف؛
- توانایی کنترول امراض نباتات مزروعی به روش‌های تلفیقی.

شیوه‌های تدریس و آموزش:

- ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروپی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروپ‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنحی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان:

- ارزیابی محصلان در صنف 5%
- پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15%
- امتحان نیمه سمستر 20%
- امتحان نهایی 60%
- **مجموعه : 100%**

مفردات مضمون

فصل اول بخش اول امراض غلات، امراض گندم، جو و جودر، سرخی ساقه، سرخی برگ، سرخی مخطط، سیاقاق پوشیده، سیاقاق برهنه، سیاقاق قسمی، سیاقاق قد پست، خاکسترک، ناخنک، پوسیدگی بکتریایی خوشه‌ها، بلایت خوشه، موزائیک مخطط، قدپستی زرد، نیماتودهای غده ریشه، بوغمه نیماتودی دانه‌ها، نیماتود کیسه‌ای.

فصل دوم امراض باجره و امراض یولاف، قرغنه، سیاقاق پوشیده دانه‌ها، سیاقاق برهنه، نیماتود کیسه‌ای.

فصل سوم امراض جواری، سیاقاق، سرخی، پوسیدگی دیپلودیائی، بلایت بکتریایی، موزائیک قدپستی.

فصل چهارم امراض شالی، مرض بلاست، لکه‌های نصواری یا بلایت هلمنتوسپوریمی، داغ‌برگ‌های نصواری، بلایت بکتریایی شالی، نیماتود غدهٔ ریشه، نیماتود زخم ریشه، قدپستی زرد، ویروس مخطط برگ.

فصل پنجم بخش دوم امراض نباتات صنعتی، امراض پنبه، قرغنه، پوسیده‌گی غوزه، پژمرده‌گی فیوزاریمی، پژمرده‌گی ورتیسلیمی، شلی جوانه‌ها، خاکسترک، بلایت بکتریایی، نیماتود زخم ریشه، ویروس موزائیک پنبه.

فصل ششم امراض لبلبو، داغ‌برگ‌های التریاریایی، پوسیده‌گی، سیالینگی، خاکسترک، زردی ویروسی، موزائیک، نیماتود کیسه‌ای، زردپیچک.

فصل هفتم امراض نیشکر، سرخی، نصواری مخطط برگ، سیاقاق، پوسیدگی فیوزاریمی ساقه، پوسیده‌گی سرخ، لکه‌های برگی، نیماتود گره ریشه، ویروس موزائیک.

فصل هشتم امراض زغر و کنجد، قرغنه، سرخی، خاکسترک، پژمرده‌گی فیوزاریمی، بلایت نهالی‌ها، تاب خورده‌گی برگ، داغ‌برگ‌های آلترناریایی، پوسیدگی ریشه و ساقه، بلایت بکتریایی، ویروس موزائیک و نیماتود گره ریشه.

فصل نهم امراض نباتات خاندان شرشم، پوسیده‌گی نرم و آبکی، سیالینگی، شلی جوانه‌ها، پژمرده‌گی فیوزاریمی، خاکسترک، زنگ سفید، نیماتود گره ریشه، ویروس موزائیک.

فصل دهم امراض سایبین، داغ‌برگ‌های آلترناریایی، قرغنه، پوسیده‌گی زغالی، آتشک، پژمرده‌گی فیوزاریمی، شلی جوانه‌ها، بلایت بکتریایی، نیماتود زخم ریشه، نیماتود گره ریشه، موزائیک.

فصل یازدهم امراض زعفران، پوسیده‌گی رایزوکتونیایی پیاز زعفران، پوسیده‌گی فومائی پیاز زعفران، پژمرده‌گی‌های فیوزاریمی، پوسیده‌گی پینسلیمی برگ‌چه‌های جوان و پوسیده‌گی نرم و آبکی بکتریایی پیاز زعفران.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

مروری مختصر بر شناخت، نحوه استعمال و شیوه‌های نگهداشت مواد، وسایل و ابزار موجود در لابراتوارحفاظه نباتات، تشریح و شناسایی انواع محیط کشت، نحوه تهیه محیط کشت با استفاده از مواد، سامان و وسایل موجود در لابراتوار حفاظه نباتات، روش‌های انتقال، ذخیره و محافظت کلچرهای عاملین امراض نباتی.

مرور مختصر بر عوامل امراض، الف: معرفی عوامل مرض‌زا، ب: بررسی عوامل مرض‌زای که قادر به رشد برروی این محیط کشت‌ها می‌باشند، چگونگی تهیه سلاید و وسایل مورد نیاز از مواد مصاب، جمع‌آوری، نگهداشت و آماده‌نمودن مواد مصاب از مزارع، تشخیص و ساختن سلایدها از مواد فوق‌الذکر برای تشریح و مقایسه، معرفی تخنیک‌های تهیهٔ نمونه برای پروژه‌های محصلان: بررسی سرخی‌های نباتات و شرح مختصر آن‌ها به حیث عاملین امراض، علایم مرض، نحوه تشخیص در مزرعه، زمان ظهور و شکل اسپورهای آن‌ها، شناساندن نمونه امراض سرخی

بررسی سیاه قاق و شرح از آن‌ها بصورت عامل امراض، علایم مرض، نحوه تشخیص در مزرعه، زمان ظهور و شکل اسپورهای آن‌ها، تهیه سلاید از نمونه‌ها و مشاهده آن‌ها در زیر مایکروسکوپ، مقایسه اشکال اسپورهای قارچ‌های عاملین سیاه قاق‌های نباتی، بازدید محصلان از فارم‌های تحقیقاتی زراعتی و جمع‌آوری نمونه‌های امراض مربوطه.

بازدید از فارم پوهنحی زراعت و بررسی نباتات مزروعی، تقسیمات محصلان درگروپ‌های سه نفری و راهنمایی آن‌ها برای تکمیل پروژه صنفی در ارتباط به مضمون امراض نباتات مزروعی.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (امراض نباتات مزروعی)

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	شناسایی اساسی از امراض نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	3	2
2	کسب مهارت در بخش تشخیص درست امراض نباتات مزروعی ناشی از عاملین مختلف	2	3	3	3	3	2	1	1
3	توانایی کنترول امراض نباتات مزروعی به روش‌های تلفیقی	3	3	3	2	2	2	2	3
مجموع		2.67	3.00	3.00	2.33	2.33	2.00	2.00	2.00
اوسط عمومی		**2.42**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

کورس پالیسی هفته‌وار مضمون (امراض نباتات مزروعی)

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	امراض نباتات مزروعی	حفاظه نباتات	چهارم	هشتم	3 (2+1)	تخصصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	**فصل اول بخش اول: امراض غلات،** امراض گندم، جو و جودر، سرخی ساقه، سرخی برگ، سرخی مخطط، سیاقاق پوشیده، سیاقاق برهنه، سیاقاق قسمی، سیاقاق قد پست، خاکسترک و ناخنک					پرسش و پاسخ
	2	پوسیدگی بکتریایی خوشه‌ها، بلایت خوشه، موزائیک مخطط و قدپستی زرد					
2	3	نیماتودهای غده ریشه، بوغمه نیماتودی دانه‌ها و نیماتود کیسه‌ای					پرسش و پاسخ
	4	**فصل دوم امراض باجره و امراض یولاف،** قرغنه و سیاقاق پوشیده دانه‌ها، سیاقاق برهنه، نیماتود کیسه‌ای					
3	5	**فصل سوم امراض جواری،** سیاقاق، سرخی، پوسیدگی دیپلودیائی و بلایت بکتریایی					پرسش و پاسخ
	6	موزائیک قد پستی و موزائیک قد پستی					
4	7	**فصل چهارم امراض شالی،** مرض بلاست و لکه‌های نصواری یا بلایت هلمنتوسپوریمی					پرسش و پاسخ
	8	داغ برگ‌های نصواری، بلایت بکتریایی شالی، نیماتود غدهٔ ریشه و نیماتود زخم ریشه					
5	9	قد پستی زرد، ویروس مخطط برگ					پرسش و پاسخ
	10	**فصل پنجم بخش دوم: امراض نباتات صنعتی،** امراض پنبه و قرغنه					
6	11	پوسیده گی غوزه و پژمرده‌گی فیوزاریمی					پرسش و پاسخ
	12	پژمرده‌گی ورتیسلیمی و شلی جوانه‌ها، خاکسترک و بلایت بکتریایی					
7	13	نیماتود زخم ریشه، ویروس موزائیک پنبه					

	14	**فصل ششم امراض لبلبو**، داغ‌برگ‌های التروناریایی، پوسیده‌گی و سیالینگی					پرسش و پاسخ
8	15	خاکسترک، زردی ویروسی و موزائیک، نیماتود کیسه‌ای و زردپیچک					پرسش و پاسخ
	16	**فصل هفتم امراض نیشکر**، سرخی، نصواری مخطط برگ و سیاقاق					
9	17	پوسیدگی فیوزاریمی ساقه، پوسیده‌گی سرخ و لکه‌های برگی، نیماتود گره ریشه و ویروس موزائیک					ارزیابی نیمه سمستر
	18	**فصل هشتم امراض زغر و کنجد**، قرغنه، سرخی و خاکسترک					
10	19	پژمرده‌گی فیوزاریمی و بلایت نهالی‌ها، تاب خورده‌گی برگ					پرسش و پاسخ
	20	داغ‌برگ‌های آلترناریایی، پوسیدگی ریشه و ساقه و بلایت بکتریایی، ویروس موزائیک و نیماتود گره ریشه					
11	21	**فصل نهم امراض نباتات خاندان شرشم**، پوسیده‌گی نرم و آبکی، سیالینگی و شلی جوانه‌ها					پرسش و پاسخ
	22	پژمرده گی فیوزاریمی، خاکسترک و زنگ سفید					
12	23	نیماتود گره ریشه و ویروس موزائیک					پرسش و پاسخ
	24	**فصل دهم امراض سایبین**، داغ‌برگ‌های آلترناریایی، قرغنه و پوسیده‌گی زغالی					
13	25	آتشک و پژمرده‌گی فیوزاریمی، شلی جوانه‌ها و بلایت بکتریایی					پرسش و پاسخ
	26	شلی جوانه‌ها و بلایت بکتریایی					
14	27	نیماتود زخم ریشه و نیماتود گره ریشه، موزائیک					پرسش و پاسخ
	28	**فصل یازدهم امراض زعفران**، پوسیده‌گی رایزوکتونیایی پیاز زعفران					
15	29	پوسیده‌گی فومائی پیاز زعفران، پژمرده‌گی‌های فیوزاریمی					پرسش و پاسخ
	30	پوسیده‌گی پینسلیمی برگ‌چه‌های جوان					
16	31	پوسیده‌گی نرم و آبکی					جمع بندی
	32	بکتریایی پیاز زعفران					
منابع یا مأخذ							

منابع اساسی:

3. پوپل، محمد اکبر. 1383. **امراض نباتات مزروعی**. مطبعه بهیر کابل.

4. Nyvall, R. F. 1999. Field Crop Diseases. 3rd ed. Iowa State Uni. Press.

منابع کمکی:

1. Agrios, George N. 2005. Plant Pathology. New York, Academic press.

2. Dube. H. C. 2013. Modern Plant Pathology. Jodhpur, Sarswati Purohit.

3. Mehrotra R. S. 2013. Plant Pathology. McGraw Hill Education, India.

4. Nene Y. L. and Thapliyal P.N., 2011. Fungicides in Plant Disease Control. Oxford and IBH Publishing CO. PVT. LTD, Pantnagar, India.

5. Ravichandra N. G. 2013. Fundamentals of Plant Pathology. Asoke K. Ghosh, Bangalore, India.

6. فیضی، غلام رسول. 1393. **مبادی علم امراض نباتی**. انتشارات عازم کابل.

مفردات و پلان درسی هفته‌وار مضمون پروژه تحقیقی 2

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	...
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	حفاظه نباتات
اسم مضمون:	پروژه تحقیقی 2
کود مضمون:	Ag PP 0847
تعداد کریدیت:	2 (0+2)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیش‌نیاز مضمون:	پروژه تحقیقی 1
صنف:	چهارم

معرفی مختصر مضمون

مضمون پروژه تحقیقی ۲ در سمستر هشتم برای محصلان این دیپارتمنت به منظور طرح، بررسی، تخمین، وضعیت شیوع و اجرای تحقیق در مورد امراض و آفات نباتی (بخصوص مرتبط با افغانستان) در دو کریدیت (بصورت عملی) تعیین گردیده است. محصلان در این کورس با روش‌های تحقیق و ویرایش اثر علمی آشنا شده و این کورس را با تهیه اثر علمی و ارائه کنفرانس (دفاع از اثر علمی) تکمیل خواهند نمود.

در این کورس محصلان با توجه به موضوع پروژه تحقیقی که از طرف دیپارتمنت مشخص می‌شود، عنوانی را انتخاب و درباره آن تحقیق و تحلیل خواهند نمود. محصلان مؤظف اند نتایج مطالعات خود را در بخش مربوطه در یکی از جلسات کورس بصورت سخنرانی ارائه نموده و به سوالات حاضرین در جلسه پاسخ دهند. نمره پروژه بر اساس نحوه گردآوری و ارائه مطالب، نحوه بیان، توانایی جواب به سوالات، گیرندگی بحث و گزارش نهایی داده خواهد شد.

اهداف آموزشی

- آشنا شدن محصلان با میتودولوژی تحقیق؛
- اجرای تحقیق مرتبط با رشته و نیاز جامعه؛
- بلندرفتن مهارت محصلان در تهیه اثر علمی معیاری.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته (پروژه تحقیقی ۲)

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1. افزایش رشد، انکشاف و توسعه منابع و محصولات زراعتی با کیفیت، عاری از امراض و آفات نباتی جهت رشد اقتصادی صادرات و در نهایت خود کفایی کشور؛	2. حفاظت حیات نباتات بومی کشور اعم از غله‌جات، حبوبات، نباتات صنعتی، نباتات طبی، درختان مثمر و غیر مثمر، بته‌ها، علوفه‌جات، نباتات زینتی و گل‌ها؛	3. به حد اکثر رساندن محصولات از نگاه کمی و کیفی ضمن به حد اقل رساندن هزینه تولید و آلودگی محیط زیست؛	4. بررسی ادویه‌جات کیمیاوی آفت‌کش در بازار مربوطه و اثرات آن‌ها بر محیط زیست و توصیه به استفاده از ادویه‌جات طبیعی جهت کنترول آفات و امراض نباتی؛	5. کنترول مواد غذایی از نگاه آلوده بودن با امراض و آفات نباتی؛	6. ایجاد ارتباط علمی-مسلکی با نهادهای ذیربط و تشویق به تطبیق قرانطین داخلی و خارجی بالای نباتات؛	7. تحقیقات و مطالعات علمی برای انکشاف هر چه بیشتر طب نباتی برای دست‌یابی به طُرق جدید کنترول آفات و امراض نباتی و تربیه و تقدیم افراد مسلکی، مفید و آموزش دیده برای جامعه در عرصه حفاظه نباتات مطابق نیاز بازار کار؛	8. زمینه‌سازی به منظور طرح و اجراء تحقیقات علمی معیاری در بخش‌های مختلف جلوگیری از خسارت آفات و امراض نباتات توسط کادرها و محصلان حفاظه نباتات.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنا شدن محصلان با میتودولوژی تحقیق	3	3	3	3	3	3	3	3
2	اجرای تحقیق مرتبط با رشته و نیاز جامعه	3	3	3	3	3	3	3	3
3	بلندرفتن مهارت محصلان در تهیه اثر علمی معیاری	3	3	3	3	3	3	3	3
مجموع		3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
اوسط عمومی		**3.00**							

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

منابع استفاده شده در تهیه نصاب تحصیلی دیپارتمنت حفاظه نباتات

مفردات دیپارتمنت حفاظه نباتات به اساس نیاز جامعه، شرایط کشور و در مطابقت با مفردات پوهنتون‌های منطقه و بین المللی (هندوستان، ایران، پاکستان، جاپان و امریکا) توسط متخصصین حفاظه نباتات به اتفاق آراء تهیه گردیده است که لینک‌های مربوط در ذیل ذکر می‌گردد.

Links:

- https://plantpath.osu.edu, https://plantpath.psu.edu/
- *https://www.uasbangalore.edu.in/.../college-of-agriculture-bangalore*
  https://www.uasbangalore.edu.in/index.php/department-of-plant-pathology
- https://www.nodai.ac.jp/english/undergraduate/agri/agri/lab2018/104
- https://www.ucdavis.edu/graduate-programs/plant-pathology
- *www.a.u-tokyo.ac.jp*, http://www.tuat.ac.jp/en/department/
- http://www.tuat.ac.jp/en/department/graduate_school/seibutushisutemu/

لست اعضای اشتراک کننده‌گان جلسه تدوین، تنظیم و صحافت نصاب تحصیلی رشته حفاظه نباتات

نام	تخلص	رتبه علمی	دیپارتمنت	پوهنتون	مسئولیت	امضاء
غلام رسول	فیضی	پوهاند	حفاظه نباتات	کابل	رئیس کلستر	
محمدیوسف	امینی	پوهندوی	حفاظه نباتات	هرات	معاون کلستر	
محمدمیرویس	محمدی	نامزدپوهنیار	حفاظه نباتات	هرات	منشی کلستر	

لست مضامین پوهنتون شمول که توسط سایر پوهنحی‌ها تدریس می‌گردد:

شماره	نام مضمون	نوعیت مضمون	تعداد کریدیت	سال	سمستر
۱	ثقافت اسلامی (۱)	پوهنتون شمول	۱	اول	۱
۲	لسان انگلیسی عمومی (۱)	پوهنتون شمول	۲	اول	۱
۳	تاریخ معاصر افغانستان	پوهنتون شمول	۱	اول	۱
۴	آموزش کامپیوتر (۱)	پوهنتون شمول	۲	اول	۱
۵	ثقافت اسلامی (۲)	پوهنتون شمول	۱	اول	۲
۶	لسان انگلیسی عمومی (۲)	پوهنتون شمول	۲	اول	۲
۷	آموزش کامپیوتر (۲)	پوهنتون شمول	۲	اول	۲
۸	ثقافت اسلامی (۳)	پوهنتون شمول	۱	دوم	۳
۹	ثقافت اسلامی (۴)	پوهنتون شمول	۱	دوم	۴
۱۰	ثقافت اسلامی (۵)	پوهنتون شمول	۱	سوم	۵
۱۱	ثقافت اسلامی (۶)	پوهنتون شمول	۱	سوم	۶
۱۲	ثقافت اسلامی (۷)	پوهنتون شمول	۱	چهارم	۷
۱۳	ثقافت اسلامی (۸)	پوهنتون شمول	۱	چهارم	۸

نوت: لازم به ذکر است که مفردات مضامین فوق توسط دیپارتمنت‌های مشخص پوهنحی‌های مربوطه در کتاب جداگانه‌ای تهیه گردیده است.

ضمایم

1. مفردات درسی مضامینی که توسط سایر دیپارتمنت‌ها تدریس می‌گردد
2. مفردات مضمون ثقافت اسلامی (ثقافت اسلامی ۱ الی ثقافت اسلامی ۸)

فهرست مضامینی که توسط سایر دیپارتمنت‌های پوهنحی زراعت تدریس می‌گردد

شماره	نام مضمون	صفحه
۱	نباتات عمومی	۱۳۶
۲	زولوژی	۱۴۴
۳	مبادی سیستماتیک	۱۵۲
۴	محیط زیست	۱۵۶
۵	مصئونیت غذایی	۱۶۰
۶	مبادی ترویج	۱۶۸
۷	مبادی خاکشناسی	۱۷۵
۸	مبادی ماشین آلات زراعتی	۱۷۹
۹	مایکروبیولوژی	۱۹۰
۱۰	مبادی مالداری	۱۹۸
۱۱	کیمیای حیاتی	۲۰۸
۱۲	مبادی باتوتکنالوژی	۲۱۶
۱۳	مبادی نباتات مزروعی	۲۲۳
۱۴	اساسات هارتیکلچر	۲۳۲
۱۵	مبادی اقتصاد زراعتی	۲۳۷
۱۶	مبادی جنگلداری	۲۴۲
۱۷	مبادی اکالوژی	۲۴۷
۱۸	اساسات کنترول گیاهان هرزه	۲۵۱
۱۹	مبادی احصائیه زراعتی	۲۶۰
۲۰	طرح و تحلیل تجارب علمی	۲۶۸
۲۱	مبادی علم وراثت	۲۷۷
۲۲	فزیولوژی نباتی	۲۸۴
۲۳	نسلگیری نباتی	۲۹۲
۲۴	غله جات	۲۹۸
۲۵	حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات	۳۰۶
۲۶	تولید سبزیجات	۳۱۰
۲۷	اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری	۳۲۰
۲۸	میوه جات برگریز	۳۲۶

فهرست مضامین ثقافت اسلامی ۱ الی ثقافت اسلامی ۸

شماره	نام مضمون	صفحه
۱	جهان بینی اسلامی	۳۳۲
۲	عبادات و حکمت های آن	۳۳۷
۳	نظام اخلاقی اسلام	۳۴۳
۴	نظام اجتماعی اسلام	۳۴۸
۵	نظام سیاسی اسلام	۳۵۴
۶	نظام اقتصادی اسلام	۳۶۰
۷	قرآن و علوم معاصر	۳۶۶
۸	تمدن اسلامی	۳۷۱

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: نباتات عمومی (General Botony)

کود مضمون: AgAgron 0111

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: اول

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

نباتات عمومی از جمله مضامین اساسی برای تمام دیپارتمنت های پوهنحی زراعت محسوب شده که در سمستر اول سال تحصیلی به تمام رشته های زراعت تدریس می‌گردد. نباتات عمومی موضوعاتی را مورد بحث قرار میدهد که در جریان چهار سال محصلین پوهنحی زراعت به آنها روبرومیشوند. مثلاٍ آشنائی با اصطلاحات مروجه زراعتی، کسب معلومات لازمه در مورد نباتات، دانستن اهمیت نباتات و استفاده از آنها در موارد مختلف مثل مواد غذائی، پوشش تعمیرات، ادویه جات، احداث باغ های زینتی و پارک های تفریحی و سایر موارد دیگر را احتوا می کند. برعلاوه مضمون نباتات عمومی راجع به انواع مختلف نباتات و اعضای مختلف آنها (انواع مختلف برگ ها، ساقه ها، ریشه ها، گل ها و میوه ها) مفصلاً معلومات ضروری را توضیح میدارد.

اهداف آموزشی

- آشنائی محصلان راجع به اهمیت نباتات مختلف جهان
- معرفی مفاهیم کلی نباتات، منشأ و پیدایش، وظایف حجرات و انساج نباتی.
- استفاده از قسمت های مختلف نباتات به حیث منبع غذائی
- معرفی اعضای مختلف نباتات یعنی (تخم، ریشه، ساقه، برگ، پندک، گل و میوه).
- تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها

مفردات درسی مضمون

فصل اول: مقدمه

مفاهیم کلی راجع به نباتات، تفاوت میان اجسام حیه و غیر حیه، رشته های مربوط به نباتات بکار برد مفاهیم علمی راجع به نباتات، منشأ پیدایش نباتات، اهمیت نباتات

فصل دوم: نمو و تقسیمات حجروی

مایتوسیز و مراحل آن، مایوسیز و مراحل آن، فرق بین مایوسیز و مایتوسیز

فصل سوم: اناتومی نباتات (ساختمان داخلی نباتات)

ساختمان حجره، انواع حجرات، غشای حجروی، اجزای حجرات نباتی، پروتوپلازم، غشای پلازمایی، هسته، خلای حجروی، سایتوپلازم، مایتوکاندریا، پلاستیدها، رایبوزوم ها، اندوپلازمیک ریتوکلوم، سایتوسول و مایکروفایلامنت‌ها، انساج نباتی، انواع اساسی حجرات و انساج، انساج پرنکیما، انساج کولینکیما، انساج سکلرینکیما.

فصل چهارم: تخم نباتات

نمایش عمومی ساختمان تخم، ساختمان تخم لوبیا، ساختمان تخم نخود، ساختمان تخم لوبیای کاستر، ساختمان تخم جواری

فصل پنجم: ریشه نباتات

سیستم های ریشه، تشکیل و تنظیم سیستم های ریشه، ساختمان داخلی ریشه، ساختمان ریشه‌های اختصاصی، وظایف ریشه، موارد استعمال ریشه

فصل ششم: ساقه نباتات

ساقه و وظایف آن، ساقه های اختصاصی، انواع ساقه ها، اناتومی ساقه ها، اناتومی ساقه، های یک مشیمه، اناتومی ساقه های دو مشیمه علفی، اناتومی ساقه های دو مشیمه خشبی، فرق بین ساقه و ریشه، ساختمان نباتات خشبی، کمبیم انتقالی، ترتیب حجرات کمبیم، زایلم اولی و دومی، انواع حجرات چوبی، حلقات سالانه، فلویم اولی و دومی، پوست خارجی، کارک کمبیم.

فصل هفتم: برگ و پندک‌های نباتات

خواص و ساختمان خارجی برگ ها، حاشیه برگ ها، وسعت برگ ها، شکل برگ ها، ساختمان داخلی برگ ها، حجرات اپیدرمس برگ ها، حجرات میزوفیل برگ ها، انساج انتقالی برگ ها، دمچه برگ ها، رگبرگها و انواع آن، منشا و پیدایش برگ ها، برگهای یک مشیمه، برگهای دو مشیمه، انواع برگ ها، برگ های ساده و انواع آنها، تنظیم برگ ها بروی ساقه(Phyllotaxy)، انواع پندک ها، پندک های انجامی، پندکهای جانبی،پندک های Axillary، پندک های Accessory، پندک های Subpetiolar، پندک های متحوله، پندک های Caulin، پندکهای Radicals، پندکهای Epiphylous، پندکهای اختصاصی، پندک های Bulbils.

فصل هشتم: گل و تولید مثل در نباتات

اجزای گل ها، اجزای گل های نباتات یک مشیمه، اجزای گل های نباتات، دو مشیمه،انواع مختلف گل ها و فورمول گلی در نباتات، تولید مثل در نباتات، تکثر غیر زوجی در نباتات، تکثر زوجی در نباتات، دوران حیات در نباتات، گامیتوفایت در نباتات

فصل نهم: **ساختمان گلی و گرده افشانی در نباتات**

گرده افشانی غیر خودی، مرحله پختگی آله تذکیر و آله تآنیث جنین و انکشاف تخم.

فصل دهم: **میوه در نباتات**

انکشاف و تولید میوه، انواع میوه، تنوع و پراکنده گی تخم‌ها، طبقه بندی انواع میوه ها، میوه های ساده، میوه های مجتمه، میوه های مرکب. ناسازگاری گرده و ستگما، انواع گلهای مکمل گلهای ناقص، موقعیت تخمدان، عمل القاح در نباتات،

کارهای عملی مضمون

- معرفی مایکرسکوپ و انواع آن جهت بکار گیری درست و مناسب توسط محصلین تازه وارد در رشته زراعت، نشان دادن حجران نباتی (حجرات در ورقه نبات پیاز) به محصلین، نشان دادن انساج در برگ نباتات ذریعه مایکریسکوپ در سلایت های تهیه شده، نمایش ویدیوئی تقیسمات حجروی به محصلین.
- مشاهده عملی تفاوت تخم غله جات و حبوبات، نمایش اناتومی ریشه های نباتی در سلاید ها، مشاهده تفاوت های ساقه نباتات یک مشیمه و دو مشیمه ای برای محصلین.
- مقایسه ساقه و ریشه از نگاه ساختمان و وظایف، مقایسه انواع مختلف برگهای نباتی
- مشاهده انواع مختلف برگهای نباتی، مشاهده گرده افشانی ذریعه سلاید، مشاهده گل و اعضای بدنی گراس ها، مطالعه و مشاهده انواع مختلف گلهای نباتی.
- نمایش ویدیوئی قلمه و پیوند کردن نباتات (به طریقه تکثر غیر زوجی)،
- شناسائی انواع مختلف میوه جات از طریق سلاید.

کورس پالیسی هفته وار مضمون نباتات عمومی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : مقدمه** مفاهیم کلی راجع به نباتات، تفاوت میان اجسام حیه و غیر حیه، مفاهیم علمی راجع به نباتات، منشأ پیدایش نباتات و اهمیت نباتات	شناخت نباتات و استفاده آن در زندگی انسانها و حیوانات		معرفی نباتات عمده زراعتی و اهمیت آن در زندگی روز مره، نشان دادن تفاوت ها بین اجسام زنده و غیر زنده	• ارزیابی محصلین راجع به اهمیت نباتات و موارد استفاده آن در زندگی روز مره • ضرورت دانستن نباتات عمومی برای محصلین زراعت
هفته دوم	**فصل دوم: نمو و تقسیمات حجروی** مایتوسیز و مراحل آن، مایوسیز و مراحل آن، فرق بین مایوسیز و مایتوسیز	آشنایی محصلین با تقسیمات حجروی و بمیان آمدن حجرات دختری از حجرات مادری		بیان میخانیکت تقسیمات حجروی مایوسیز و مایتوسیز در نباتات مختلف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	**مایوسیز و مراحل آن** فرق بین مایوسیز و مایتوسیز	آشنایی محصلین با تفاوت های تقسیمات حجروی مایتوسیز و مایوسیز		بیان میخانیکت تقسیمات حجروی جسمی و جنسی در نباتات مختلف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در

				درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	**فصل سوم: اناتومی نباتات (ساختمان داخلی نباتات)** ساختمان حجره، انواع حجرات، غشای حجروی، اجزای حجرات نباتی، پروتوپلازم، غشای پلازمایی	معرفی ساختمان داخلی نباتات و شناخت محصلین در ارتباط به ارگانیل های داخلی حجرات	تشریح و توضیح اجزای داخلی حجرات و وظایف آنها در حیات نباتات	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	**هسته، خلای حجروی** سایتوپلازم، مایتوکاندریا، پلاستیدها، رایبوزوم ها، اندوپلازمیک ریتوکلوم، سایتوسول و مایکروفایلامنت‌ها،	معرفی ساختمان داخلی نباتات و شناخت محصلین در ارتباط به ارگانیل های داخلی حجرات	تشریح و توضیح اجزای داخلی حجرات و وظایف آنها در حیات نباتات	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	**انساج نباتی** انواع اساسی حجرات و انساج، انساج پرنکیما، انساج کولینکیما، انساج سکلرینکیما	معرفی ساختمان داخلی نباتات و شناخت محصلین در ارتباط به ارگانیل های داخلی حجرات	تشریح و توضیح وظایف انساج نباتی و بیان وظایف آنها در به میان آمدن قسمت های مختلف نبات	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	**فصل چهارم: ساختمان تخم** ساختمان تخم، ساختمان تخم لوبیا، ساختمان تخم نخود، ساختمان تخم لوبیای کاستر، ساختمان تخم جواری	بیان وظایف تخم در حیات نباتات، انسانها و حیوانات تفکیک تخم ها به اساس ساختمان داخلی و خارجی شان	نشان دادن اجزای مختلف تخم ها و بیان وظایف آنها در رشد آنها بیان اهمیت اقتصادی آنها در زندگی انسانها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته هشتم	**فصل پنجم: ریشه نباتات** سیستم های ریشه، تشکیل و تنظیم سیستم های ریشه، ساختمان داخلی ریشه، ساختمان ریشه‌های اختصاصی، وظایف ریشه، موارد استعمال ریشه	تشریح و توضیح انواع ریشه در نباتات و درک وظایف آنها در انتقال آب، منرال ها و مواد معدنی	انواع ریشه در نباتات، بیان اهمیت و استعمال آنها در زندگی موجودات زنده و نشان دادن اجزای داخلی آنها	ارزیابی کارخانگی
هفته نهم	**فصل ششم: ساقه نباتات** ساقه و وظایف آن، ساقه های اختصاصی، انواع ساقه ها، اناتومی ساقه ها، اناتومی ساقه های یک مشیمه، اناتومی ساقه های دو مشیمه علفی	بیان مورفولوجی و ساختمان داخلی نباتات یک مشیمه یی و دو مشیمه یی	• بیان وظایف ساقه ها در نباتات • تشریح و توضیح انواع ساقه های اختصاصی نباتات	• ارزیابی کار عملی محصلین که بشکل گروپی انجام داده اند
هفته دهم	**اناتومی ساقه های دو مشیمه خشبی** فرق بین ساقه و ریشه، ساختمان نباتات خشبی، کمبیم انتقالی، ترتیب حجرات کمبیم، زایلم اولی و دومی، انواع حجرات چوبی، حلقات سالانه، فلویم اولی و دومی، پوست خارجی، کارک کمبیم.	معرفی و تشریح اجزای ساختمان داخلی نباتات خشبی دو مشمه یی	مقایسه اناتومی یا ساختمان داخلی نباتات یک مشیمه یی با نباتات دو مشیمه یی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	**فصل هفتم: برگ و پندک های نباتات** خواص و ساختمان خارجی برگ ها، حاشیه برگ ها، وسعت برگ ها، شکل برگ ها، ساختمان داخلی برگ ها، حجرات اپیدرمس برگ ها، حجرات میزوفیل برگ ها، انساج انتقالی	شناسایی محصلین راجع به منشا و پیدایش برگها و بیان انواع و خصوصیات خارجی برگ ها در نباتات مختلف	نشان دادن اجزا و خصوصیات مورفولوجی و اناتومی برگ ها در نباتات مخلتف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	**دمچه برگ ها، رگبرگها و انواع آن** منشا و پیدایش برگ ها، برگهای یک مشیمه، برگهای دو مشیمه، انواع برگ ها، (Phyllotaxy)، انواع پندک ها پندک های Caulin، پندکهای	شناسایی محصلین راجع به منشا و پیدایش برگها و بیان انواع و خصوصیات آنها در نباتات مختلف	نشان دادن اجزا و خصوصیات مورفولوجی برگ ها در نباتات مخلتف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در

	Radicals، پندکهای Epiphylous، پندکهای اختصاصی، پندک های Bulbils.			درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	**فصل هشتم: گل و تولید مثل در نباتات** اجزای گل ها در نباتات یک مشیمه و دو مشیمه، انواع مختلف گل ها و در نباتات، تکثر زوجی در نباتات، تکثر غیر زوجی در نباتات، دوران حیات در نباتات، گامیتوفایت در نباتات	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، و شیوه رشد ساختمان گلی در نباتات	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری در نباتات مختلف، نشان دادن تکثر زوجی و غیر زوجی در نباتات مختلف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهاردهم	**فصل نهم: ساختمان گلی در نباتات** گرده افشانی خودی و غیر خودی، مرحله پختگی آله تذکیر و آله تآنیث، انواع گلهای مکمل گلهای ناقص، موقعیت تخمدان، عمل القاح در نباتات، جنین و انکشاف تخم.	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، و شیوه رشد ساختمان گلی در نباتات مختلف	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری در نباتات مختلف و خصوصیات گرده افشانی خودی و غیر خودی در نباتات مختلف	• ارزیابی محصلین برای 15 دقیقه اول ساعت
هفته پانزدهم	**فصل دهم: میوه در نباتات** انکشاف و تولید میوه، انواع میوه، تنوع و پراگنده گی تخم‌ها، طبقه بندی انواع میوه ها، میوه های ساده، میوه های مجتمه، میوه های مرکب	شناسایی محصلین در مورد انکشاف و تولید میوه، انواع و اقسام تخم ها	محصلین باید قادر به شناسایی انواع میوه ها در نباتات مختلف باشند	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته شانزدهم	حل مشکلات محصلین در ارتباط به دروس گذشته	همکاری محصلین در ارتباط به مشکلات آنها در قسمت دروس سمستر	مشوره و کمک برای محصلین در ارتباط به و کار های عملی آنها	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آشنائی محصلان راجع به اهمیت نباتات مختلف جهان	۳	۱	۳	۳	۳	۱	۳
۲	معرفی مفاهیم کلی نباتات، منشأ و پیدایش، وظایف حجرات و انساج نباتی.	۳	۲	۳	۳	۲	۱	۳
۳	استفاده از قسمت های مختلف نباتات به حیث منبع غذائی	۳	۱	۲	۲	۲	۲	۲
۴	معرفی اعضای مختلف نباتات (تخم، ریشه، ساقه، برگ، پندک ،گل ومیوه).	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۲
۵	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	۲	۱	۳	۲	۳	۱	۳
	مجموع	2.8	1.4	2.6	2.6	2.4	1.4	2.6
	اوسط عمومی	2.26						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع اصلی

1. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp. (2006). Principles of Field Crop Production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.
2. Reddy. SR. (2016). Agronomy of field crops. Kalyani publishing. New delhi.
3. Criag. C. and Kristine. M. (2016). Introduction to Agronomy of Food, crops and Environment.
4. Qarqin, A.B. Naem.(2016). General Botany. Qartaba Publisher.

منابع فرعی

1. chooly, J. (1997). Introduction to Botany .Tim O'Leary.
2. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون زولوژی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	----------
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**علوم حیوانی**
اسم مضمون:	**زولوژی (حیوان شناسی)**
کود مضمون:	AgAnSc 0112
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**اول**
استاد مضمون	**-**

معرفی مضمون:

زولوژی مضمون تخصصی در رشته علوم حیوانی بوده و مضمون اساسی در سایر رشته های پوهنحی زراعت بوده که در سمستر اول هفته سه ساعت بدون در نظر داشت رشته اختصاصی محصلان تدریس میشود. در این کورس سعی به عمل آمده تا موضوعات کلی فایلم های مختلف حیوانات را به شکل فشرده برای محصلان تمام رشته های زراعت مورد بحث و مطالعه قرار گرند.

اهدف اموزشی: در ختم این کورس

- محصلان باید دانش شناخت حیوانات فقاریان و غیر فقاریان را به شکل کلی آن داشته باشند.
- محصلان باید رابطه حیوانات را با زراعت بدانند.
- آشنایی محصلان با مارفولوژی، اناتومی و ساختار کیمیاوی حجره.
- محصلان آشنایی کامل با سیستم طبقه بندی حیوانات خواهند داشت.

فصل ها وزیر فصل‌های مضمون

فصل اول: معلومات مقدماتی

تعریف، تاریخچه، اهمیت، شقوق زولوژی، خواص اجسام حیه (ترکیب، ساختمان، شکل، حرکت، تحریک پذیری، میتابولیزم، نمو و تکثر)، تفاوت ها و مشابهت ها بین حیوانات و نباتات

فصل دوم: حجره

حجره منحیث واحد اساسی حیات، تیوری حجروی، شکل و اندازه حجرات، ساختمان حجره، ساختمان مالیکولی حجرات (آب، کاربوهایدریت ها، پروتین ها، شحمیات، ویتامین ها و منرال ها)، غشای حجروی (اکتوپلازم و اندوپلازم)، وظایف غشای حجروی، سایتوپلازم (مایتوکاندریا، گلجی بادی، اندوپلازمیک ریتوکولم، واکیول ها، سنتروزوم ها، لایزوزوم ها، پراکسیزوم ها، مایکرو تیوبول ها، مایکروفلامنت ها، سلیا و فلاجیل)، هسته (هسته چه، کروموزوم ها، اسید های هستوی)، تفاوت بین حجرات ایوکاریوت و پروکاریوت، تفاوت بین حجرات حیوانی و نباتی، دوران حیات حجرات، میتوزیس و میوزیس (Interphase and M-phase)، جوانه زدن.

فصل سوم: انساج

تعریف نسج، انواع انساج، انساج بشروی، انساج عضلوی، انساج ارتباطی، انساج عصبی، عضو، سیستم، ارگانیزم

فصل چهارم: طبقه بندی حیوانات

تاریخچه و اهمیت طبقه بندی، سیستم های طبقه بندی، واحد های طبقه بندی (Taxa)، دومین، عالم، فایلم، کلاس، آردر، فامیل، جینس، سپیشیز، طبقه بندی زولوژیکی حیوانات فقاریه و غیر فقاریه (گاو، گوسفند، بز، مرغ، مرغابی ماهی، زنبور عسل، کرم پیله)

فصل پنجم: پروتوزوا (حیوانات ابتدایی)

اهمیت پروتوزوا در زراعت، طبقه بندی پروتوزوا، صنوف عمده پروتوزوا، سارکودینا (آمیب)، فلاجیلاتا (جاردیا)، سلیاتا (پارامیشیم)، سپوروزوا (پلازمودیم)، خواص پروتوزوا، حرکت و اجزاء حرکی پروتوزوا، تکثر در پروتوزوا، امراض مهم پروتوزوایی (تیلاریا، بابیزیا)، خصوصیات پروتوزوا، فایلم شایئوزومایکوفایتا (Phylum Schizoyphyta) ، ریکتسیا (Ricketisae) فایلم سیانوفایتا (Phylum Cyanophyta) ،فایلم مایکوفایتا (Phylum Myecophyta)

فصل ششم: میتوزوا (حیوانات کثیرالحجروی)

فایلم اسفنجها (Phylam Porifera) ، فایلم مرجانها (Phylum Coelenterata) ،سب فایلم نیداریا (Sub Phylum Cnidaria)، کلاس هایدرزوا (Class Hydrozoa)،کلاس سایفوزوا (Class Scyphozoa)،سب فایلم تینو فورا (Sub Phylum Ctenophora= Cnidaria)، فـــایلم کرمـــــهای پهن، (Phylum Platyhelminthes) ، کلاس تربیلاریا (Turbellaria)، کلاس ترماتودا (Termatodas)، کلاس سیستودا (Cestoda): فایلم کرمهای مدور (Phylum Nematoda) ،اسکاریس (Ascaris) ، فایلم کرمهای حلقوی (Phylum Annelida) ، فایـــلم نـرم تنـان (Mullusca)،فایلمخارپوستا(Phylam Echinodermata) ، فایلم بند پایان (Phylum Arthropoda)، صنف Crustacea، صنف Myriapoda، صنف Insecta، صنف Arachnida

بخش دوم حیوانات فقاریه

فصل هفتم: فایلم کرداتا Chordata

مشخصات عمومی کورداتا ((notochord, nerve cord, Gill slits, post anal tail، طبقه بندی کورداتا (هیمی کورداتا، سیفالو کورداتا، یوروکورداتا، مهره داران)

فصل هشتم: ماهیان

خصوصیات ماهیان استخوانی، ماهی Perch منحیث نمونه، قسمت های خارجی ماهیان استخوانی، سیستم اسکلیت، سیستم عضلات، سیستم هاضمه، سیستم دوران، سیستم تنفسی، سیستم اطراح، سیستم عصبی، اعضای حسی و سیستم تناسلی مذکر ومونث

فصل نهم: حزندگـان (Reptilia)

صنف خزندگان Reptilia، خصوصیات صنف خزنگان، اقسام خزنگان –Alligator، سیستم اسکلیت، سیستم هاضمه، سیستم دوران، سیستم تنفسی، سیستم اطرحی، سیستم اعصاب، اعضای حسی، سیستم تناسلی، سنکپشتان، مارها، چلپاسه ها.

فصل دهم: پرندگان (Aves)

خصوصیات صنف پرنگان، کبوتر منحیث نمونه، ساختمان خارجی، ساختمان داخلی، سیستم اسکلیت، سیستم عضلو، سیستم هاضمه، سیستم دورانی، سیستم تنفسی، سیستم اطراحی، سیستم عصبی، اعضای حسی، سیستم اندوکراین و سیستم تناسلی (سیستم تناسلی مذکرومونث)

فصل یازدهم: پستانداران

خصوصیات صنف پستانداران، علل اهلی ساختن پستانداران، پستانداران تخگمذار، مارسوپیل ها پستانداران پلاسنته دار، انسان منحیث نمونه، طبقه بندی، جلد، سیستم اسکلیت، سیستم عضلوی، سیستم هاضمه، سیستم دوران خون، سیستم دوران لمف، سیستم تنفسی، سیستم اطراحی، سیستم عصبی، اعضای حسی، سیستم اندوکرین، سیستم تناسلی (مذکرو مونث)

کارهای عملی:

اصول کار کردن در لابراتوار، وسایل لابراتوار وطرزاستفاده آن، انواع مایکروسکوپ، قسمت های مختلف مایکروسکوپ و استعمال مایکروسکوپ، پرتوکول اول استعمال مواد بالای سلاید، پرتوکول دوم تنظیم سلاید ومایکروسکوپ، پرتوکول سوم پیداکردن حجره، انواع حجرات، تقسمات حجروی، مشاهده حیوانات وحید الحجروی (آمیب، پارمیشیم)، تسلیخ بقه، ماهی ومرغ.

کورس پالیسی هفته وار مضمون زولوژی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	زولوژی	علوم حیوانی	اول	اول	3	اساسی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی مضمون و پالیسی کورس					
	2	اهمیت زولوژی، شقوق زولوژی					
	3	خواص اجسام حیه وتفاوت ومشابهت ها بین حیوان ونبات					

دوم	4	حجره					
		وظایف غشای حجروی، سایتوپلازم					
	6	ساختمان مالیکولی حجرات، انقسام حجروی، هسته، تفاوت بین حجرات ایوکاریوت پروکاریوت					
سوم	7	انساج					
	8	انواع انساج، انساج بشروی					
	9	انساج علضلوی، انساج عصبی، عضو وسیستم					
چهارم	10	طبقه بندی حیوانات					
	11	واحد های طبقه بندی، عالم، فایلم، کلاس، آردر					پرسش وپاسخ
	12	طبقه بندی زولوژیکی حیوانات فقاریه وغیر فقاریه					
پنجم	13	پروتوزوا واهمیت آن در زراعت					
	14	سارکودینا، فلاجلا، سلیاتا					پرسش وپاسخ
	15	خواص پروتوزوا، امراض مهم پروتوزو وای					
ششم	16	خصوصیات پروتوزوا، فایلم شاپیزومایکفایتا، ریکتسیا					پرسش وپاسخ
	17	فایلم سیانوفایتا					
	18	فایلم مایکوفایتا					
هفتم	19	متوزوا، فایلم اسفنج ها					
	20	فایلم مرجانها، کلاس هایدروزا					پرسش وپاسخ
	21	کلاس سایفوزوا، فایلم تینوفورا					
هشتم	22	فایلم کرمهای پهن، کلاس تربیلاریا، کلاس ترموتودا					
	23	کلاس سستودا، فایلم کرمهای مدور، اسکارس، فایلم کرمهای حلقوی،					پرسش و پاسخ
	24	فایلم نرم تنان، فایلم بند پایان					

نهم	25	فایلم کورداتا، مشخصات عمومی کورداتا					امتحان میان سمستر
	26	طبقه بندی کورداتا					
	27	امتحان ۲۰٪					
دهم	28	خصوصیات ماهیان استخوانی، سیستم اسکلیت ماهی					پرسش وپاسخ
	29	سیستم عضلات، سیستم هاضمه، سیستم دوران خون					
	30	سیستم تنفسی، سیستم اعصاب، سیستم تناسلی اعضای تناسلی مذکر ومونث					
یازدهم	31	خزندگان، صنف بندی خزندگان					پرسش وپاسخ
	32	اقسام خزندگان، سیستم اسکلیت خزندگان					
	33	سیستم هاضمه، سیستم دوران خون، سیستم تنفسی، سیستم اعصاب وسیستم تناسیلی					
دوازدهم	34	خصوصیات صنف پرندگان، کبوتر منحیث نمایند، ساختمان خارجی					پرسش وپاسخ
	35	ساختمان داخلی، سیستم اسکلیت، سیستم عضلوی، سیستم دوران خون					
	36	سیستم هاضمه، سیستم حسی، سیستم اندوکرین، سیستم تناسلی					
سیزدهم	37	خصوصیات صنف پستانداران، علل اهلی ساختن پستاندارا،					پرسش وپاسخ
	38	انسان منحیث نمونه، طبقه بندی جلد، سیستم اسکلیت					
	39	سیست عضلوی، سیستم دوران خون، سیستم اعصاب، سیستم تنفسی، سیستم اطراحیه، تکثری					
چهاردهم	40	کارعملی					

	41	کارعملی					
	42	کارعملی					
پانزدهم	43	کارعملی					
	44	کارعملی					
	45	کارعملی					
شانزدهم	46	کارعملی					جمع بندی
	47	کارعملی					
	48	جمع بندی و پاسخ به سوالات راهنمایی امتحان نهایی					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر وکادرهای ورزیده در سطح فارمها.	2. تقویه فکرعلمی واخلاق علمی در بین محصلان وفارم داران.	3. انکشاف علوم حیوانی.	4. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی وگروپی.	5. ترویج وتعمیم علوم در بین جامعه.	6. رفع مشکلات مالداران در بخش غذا وتغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک واصلاح حیوانات ومنجمنت واداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	محصلان باید دانش شناخت حیوانات فقاریان و غیر فقاریان را به شکل کلی آن داشته باشند.	1	2	3	2	2	0
۲	محصلان باید رابطه حیوانات را با زراعت بدانند.	2	3	2	1	1	0
۳	آشنایی محصلان با مارفولوژی، اناتومی و ساختار کیمیاوی حجره.	2	1	1	1	1	0
۴	محصلان آشنایی کامل با سیستم طبقه بندی حیوانات خواهند داشت.	2	1	1	1	1	0
	مجموع	1.25	1.75	1.75	1.25	1.25	0
	اوسط عمومی	1.291					
	۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک						

ماخذ اساسی

1. Cleveland P. Hickman. Jr, Larry S. Roberts, Allan Larson and David J. Eisenhour, 2006. **Integrated Principles of Zoology**, third edition.
2. E.J. underwood and N.F. Suttle,1999. **The mineral nutrition of livestock**, third edition. CABI Publishing, 10 E. 40th Street, Suite 3203, New York, NY 10016 USA.
3. Eric Straus and Marylin Lisowsky, **Biology the web of life**, second edition, 2000. Scott Foresman – Addison Wesley, Glenview, Illinois, New York, New York.
4. Ernst Mayr, **Principle of Systematic Zoology**, Mc Graw Hill.
5. Jon G. Houseman, **Digital Zoology Version,** 2002. Mc Graw Hill, 1221 avenue of the Americas, New York, NY.

ماخذ کمکی

1- Richard Moyer, Lucy Daniel, Jay Hackett, Prentice Baptiste, Pamela Stryker and Joanne Vasquez, 2000. **Where living things live**. McGraw-Hill, school division, Two Penn Plaza, New York, New York, 10121.

2- Sargunam, TS. T. SARGUNAM STEPHEN Mony. D. D. Sudarsanam, **Zoology**, 2007. Tamil Nadu Text book cooperation, College Road, Chennai - 600 006

مفردات مضمون مبادی سیستماتیک	
مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	جنگلداری و منابع طبیعی
اسم مضمون:	مبادی سیستماتیک
کود مضمون:	AgFNR0213
تعداد کریدیت:	1+2 (3)
نوعیت مضمون:	اساسی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

منابع طبیعی از ارزشمندترین نعمتهایی است که خداوند(ج) به انسان عطا فرموده است، آشنایی با این ثروت های بزرگ خدادادی و آگاهی در باره طبیعت به ما کمک خواهد کرد که از این منابع عاقلانه و بطور صحیح استفاده کنیم، وقتی اطلاع ما در باره این منابع با ارزش و طبیعت اطراف ما اندک باشد، آنها را بطور نا معقول مورد استفاده قرار می دهیم.

اهداف آموزشی:

1. شناخت انواع نباتات بر اساس سیستم طبقه بندی علمی
2. شناخت اجزای نباتات و وظایف انها
3. شناخت روش های مختلف تکثیر نباتات

فصل اول: مقدمه، مفاهیم کلی راجع به نباتات، تفاوت میان اجسام حیه و غیر حیه، ر شته های مربوط به نباتات بکار برد مفاهیم علمی راجع به نباتات، منشأ پیدایش نباتات، اهمیت نباتات.

فصل دوم: نمو و تقسیمات حجروی، مایتوسیز و مراحل آن، مایوسیز و مراحل آن، فرق بین مایوسیز و مایتوسیز

فصل سوم: اناتومی نباتات (ساختمان داخلی نباتات)، ساختمان حجره، انواع حجرات، غشای حجروی، اجزای حجرات نباتی، پروتوپلازم، غشای پلازمایی، هسته، خلای حجروی، سایتوپلازم، مایتوکاندریا، پلاستیدها، رایبوزوم ها، اندوپلازمیک ریتوکلوم، سایتو سول و مایکروفایلامنت‌ها، انساج نباتی، انواع ا سا سی حجرات و انساج، انساج پرنکیما، انساج کولینکیما، انساج سکلرینکیما.

فصل چهارم: تخم نباتات، نمایش عمومی ساختمان تخم، ساختمان تخم لوبیا، ساختمان تخم نخود، ساختمان تخم لوبیای کاستر، ساختمان تخم جواری

فصل پنجم: ریشه نباتات، سیستم های ریشه، تشکیل و تنظیم سیستم های ریشه، ساختمان داخلی ریشه، ساختمان ریشه‌های اختصاصی، وظایف ریشه، موارد استعمال ریشه

فصل ششم: ساقه نباتات، ساقه و وظایف آن، ساقه های اختصاصی، انواع ساقه ها، اناتومی ساقه ها، اناتومی ساقه، های یک مشیمه، اناتومی ساقه های دو مشیمه علفی، اناتومی ساقه های دو مشیمه خشبی، فرق بین ساقه و ریشه، ساختمان

نباتات خ شبی، کمبیم انتقالی، ترتیب حجرات کمبیم، زایلم اولی و دومی، انواع حجرات چوبی، حلقات سالانه، فلویم اولی و دومی، پوست خارجی، کارک کمبیم.

فصل هفتم: برگ و پندک‌های نباتات، خواص و ساختمان خارجی برگ ها، حا شیه برگ ها، و سعت برگ ها، شکل برگ ها، ساختمان داخلی برگ ها، حجرات اپیدرمس برگ ها، حجرات میزوفیل برگ ها، انساج انتقالی برگ ها، دمچه برگ ها، رگبرگها و انواع آن، منـ شا و پیدایش برگ ها، برگهای یک مـ شیمه، برگهای دو مـ شیمه، انواع برگ ها، برگ های ساده و انواع آنها، تنظیم برگ ها بروی ســـاقه(Phyllotaxy)، انواع پندک ها، پندک های انجامی، پندکهای جانبی،پندک های Axillary، پندک های Accessory، پندک های Subpetiolar، پندک های متحوله، پندک های Caulin، پندکهای Radicals، پندکهای Epiphylous، پندکهای اختصاصی، پندک های Bulbils.

فصـل هشـتم: گل و تولید مثل در نباتات، اجزای گل ها، اجزای گل های نباتات یک مشـیمه، اجزای گل های نباتات، دو مشـــیمه،انواع مختلف گل ها و فورمول گلی در نباتات، تولید مثل در نباتات، تکثر غیر زوجی در نباتات، تکثر زوجی در نباتات، دوران حیات در نباتات، گامیتوفایت در نباتات.

فصل نهم: ساختمان گلی و گرده افشانی در نباتات، گرده افشانی غیر خودی، مرحله پختگی آله تذکیر و آله تآنیث جنین و انکشاف تخم.

فصـل دهم: میوه در نباتات، انکشـاف و تولید میوه، انواع میوه، تنوع و پراکنده گی تخم‌ها، طبقه بندی انواع میوه ها، میوه های ســاده، میوه های مجتمه، میوه های مرکب. ناســازگاری گرده و ســتگما، انواع گلهای مکمل گلهای ناقص، موقعیت تخمدان، عمل القاح در نباتات.

کارهای عملی مضمون:

- معرفی مایکرسکوپ و انواع آن جهت بکار گیری درست و مناسب توسط محصلین تازه وارد در رشته زراعت، نشان دادن حجران نباتی (حجرات در ورقه نبات پیاز) به محصلین، نشان دادن انساج در برگ نباتات ذریعه مایکریسکوپ در سلایت های تهیه شده، نمایش ویدیوئی تقیسمات حجروی به محصلین.
- مشاهده عملی تفاوت تخم غله جات و حبوبات، نمایش اناتومی ریشه های نباتی در سلاید ها، مشاهده تفاوت های ساقه نباتات یک مشیمه و دو مشیمه ای برای محصلین.
- مقایسه ساقه و ریشه از نگاه ساختمان و وظایف، مقایسه انواع مختلف برگهای نباتی
- مشاهده انواع مختلف برگهای نباتی، مشاهده گرده افشانی ذریعه سلاید، مشاهده گل و اعضای بدنی گراس ها، مطالعه و مشاهده انواع مختلف گلهای نباتی.
- نمایش ویدیوئی قلمه و پیوند کردن نباتات (به طریقه تکثر غیر زوجی)،
- شناسائی انواع مختلف میوه جات از طریق سلاید.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون سیستماتیک نباتی دیپارتمنت جنگلداری و منابع طبیعی

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته گرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آشنایی محصلین با مفاهیم کلی راجع به نباتات، تفاوت میان اجسام حیه و غیر حیه، مفاهیم علمی راجع به نباتات، منشأ پیدایش نباتات، اهمیت نباتات.	۳	۲	۲	۲	۱	۳	
۲	آشنایی محصلین با اناتومی نباتات	۳	۳	۳	۳	۳	۳	
۳	آشنایی محصلین با تخم نباتات، نمایش عمومی ساختمان تخم، ساختمان تخم لوبیا، ساختمان تخم نخود، ساختمان تخم لوبیای کاستر، ساختمان تخم جواری	۳	۲	۳	۳	۳	۲	
۴	آموزش محصلین در مورد ریشه نباتات، سیستم های ریشه، تشکیل و تنظیم سیستم های ریشه، ساختمان داخلی ریشه، موارد استعمال ریشه	۲	۲	۲	۲	۲	۲	
۵	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	۳	۳	۳	۳	۲	۲	
	مجموع	2.8	2.4	2.6	2.6	2.2	2.4	
	اوسط عمومی	2.50						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع یا مآخذ:	
1.قهرمان، احمد.(1384) گیاه شناسی پایه، جلد اول. انتشارات دانشگاه تهران 2. نسیمی، محمد طاهر.(1395) تکسانومی نباتی. انتشارات پوهنتون بلخ. 3. اندرس، لاوف. سید امیر شاه.(1353) سییتماتیک نباتی. جلد اول. چاپ هما 4. بهزاد، بهرام.(1380) سیستماتیک گیاهی یک. تهران دانشگاه پیام نور 5. مظفریان، ولی ا...،(1379) رده بندی گیاهی. جلد اول. دانشگاه امیر کبیر	ماخذ اساسی
1. ALSTON, R. E., AND B. L. TURNER. 1963. Biochemical Systematics. Pre ntice Hall Inc. , Englewood Cliffs, New Jersey. 404 p. **2.** CONSTANCE, L. 1988. Plant taxonomy in my time. Aliso 12: 1-5. CORRELL, D. S. 1971. Lloyd Herbert Shinners-a portrait. Brittonia 23: 101 - 104. **3.** DOYLE, J. J. 1992. Gene trees and species trees: molecular systematics as one-character taxonomy. Syst. Bot. 17: 144-163. **4.** EUSENS, W. J., R. D. BOYD, AND A. D. WOLFE. 1992. Genetic and morphological divergence among varieties of Aphanostephus skirrhobasis (Asteraceae-Astereae) and related species with different chromosome numbers. Syst. Bot. 17:380-394. **5.** EWAN, J. , AND N. D. EWAN. 1971. Biographical dictionary of Rocky Mountain naturalists. Bohn, Scheltema and Holkema, Utrecht, The Netherlands. Regnum Veg. 107: i-xvi. 1-235. **6.** GRANT, V. 1992. Systematics and phylogeny of the /pomopsis aggreggata group (Polemoniaceae): traditional and molecular approaches. Syst. Bot. 17: 683-691. **7.** KELLOG, E. A., R. ApPELS, AND R. J. MASON-GAMER. 1996. When genes tell different stories: the diploid genera of Triticeae (Gramineae). Syst. Bot. 21: 321-347. **8.** LENZ, L. W. 1986. Marcus E. Jones. Western geologist, mining engineer, & botanist. Rancho Santa Ana Botanic Garden , Claremont, California. 486 p.	ماخذ کمکی

مفردات مضمون مبادی محیط زیست	
مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	جنگلداری و منابع طبیعی
اسم مضمون:	مبادی محیط زیست
کود مضمون:	AgFNR0214
تعداد کریدیت:	1+2 (3)
نوعیت مضمون:	پوهنتون شمول
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	اول
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

آلودگی عبارت اســـت از تجمع بیش از حد موادّ مضـــرّه و یا افزایش خارج از اندازه معیاری مواد مفیده در داخل آب، خاک، هوا و... که غالباً تو سط انسان تولید و انجام می شود. و در نهایت ساختار، عملکرد، ترکیب و خا صیت اولیّه آنها را ازبین می برد. ایجاد آلودگی یا پرو سه آلوده شدن محیط زیـ ست همان طوری که ذکر شد غالباً تو سط انسان انجام می شود، ولی در حقیقت مجموعه ای از عوامل در این عملیه دخالت دارند که انسان در رأس همه آنها قرار دارد.

اهداف آموزشی:

1. شناحت محیط زیست و اهمیت آن
2. شناخت منابع آلودگی و روش های کنترول آن
3. شناخت منابع زباله ها و اثرات منفی بالای مردم

فصل اول : محیط زیـ ست، تعریف محیط زیـ ست، کره حیات (Biosphere)، قشر یا قسمت هوا (Atmosphere)، طبقه آبی (Hydrosphere)، طبقه خشـــکه (Lithosphere)، محیط زیســـت و مســـؤلیت های افراد جامعه، اجزای محیط زیست، منابع طبیعی، تاثیرات انسان بر محیط زیست، آب، خاک، هوا، آلودگی چیست، ماده های آلوده کننده.

فصل دوم: آلودگی هوا، وضعیت فعلی هوای افغانستان، الف : عوامل طبیعی آلودگی هوا، ب: عوامل مصنوعی آلودگی هوا، اوزون و لایه اوزون چیست ؟ اتموسفیر چیست؟ دانشمندان اتموسفیر را به پنج قسمت تقسیم میکنند نقش لایه اوزون و تأثیرات سؤتخریب آن، گازهای گلخانه ای(Greenhouse gasses)، اثر گلخانه ی و گرم شدن جهانی، و سایل عمده آلودگی هوا در حال حاضر، پیامد های عمده که از آلودگی هوا بوجود می آید، درمواقع آلودگی هوا چه باید کرد؟

فصل سوم: آلودگی آب، آبهای زیر زمینی،آبهای سطحی،مصارف آب، مصرف شهری و منازل رهایشی آب، مصارف زراعتی آب، مصارف صنعتی آب، آلودگی آب، آلودگی ناشی از باران اسیدی، تأثیر باران اسیدی روی نباتات و جنگلها، عوامل آلوده کننده آب، عوامل آلوده کننده آبهای زیرزمینی، عوامل آلوده کننده آبهای سطحی، علل آلودگی آبها ممکن است فیزیکی و کیمیاوی باشند.

فصل چهارم: خاک وآلودگی آن، خاکهای افغانستان، خاک و اهمیت آن، فرسایش خاک، آلودگی خاک، اثرات آلودگی خاک، شیوه جلوگیری وکاهش از آلودگی خاک، عوامل تخریب خاک، تاثیر زراعت بر خاک، تاثیر نفوس بر خاک، تخریب اراضی، صحرا گرایی، شور و باتلاقی شدن زمین ها، فقدان پوشش نباتی، تاثیر صنعت بر خاک.

ف صل پنجم: آلودگی صوتی، مفهوم آلودگی صوتی و منابع مولد آن، منابع آلودگی صدا، عوامل کاهش دهنده در سطح شهر، کاهش آلودگی صوتی درمحل کار، آثار آلودگی صوتی بر انسان، الف- اثرات مستقیم، ب- اثرات غیرمستقیم روش های کنترول آلودگی صوتی، شیوه های کاهش سرو صدای سرکها و جاده ها، شیوه های کاهش سرو صدا درمیدانهای طیاره، شیوه های کاهش سروصدا در کارخانجات، شیوه های کاهش سروصدا دراطراف منازل مسکونی.

فصل ششم: زباله ها و اثرات آن، زباله و اهمیت آن، وضعیت زباله ها در افغانستان، اثرات سوء زباله ها، انواع زباله ها، زباله های شهری، زباله های صنعتی، زباله الکترونیک، م شکلات بوجود آمده از زباله های الکترونیک، زباله های شفاخانه ها، کثافات کیمیاوی خطرناک در سه بخش زیر تقسیم بندی میشوند. روش های دفع زباله ها، بازیافت کاغذ، پلا ستیک ها، دفن زباله، سوازندن، کمپوست، برای کاهش زباله ها چگونه مردم را آگاه سازیم.

فصل هفتم: انرژی تجدید پذیر، انرژی خورشیدی، سوخت‌های گیاهی و انرژی بیوم

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون مبادی محیط زیست دیپارتمنت جنگلداری و منابع طبیعی

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته گرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آشنایی محصلین با محیط زیست، تعریف محیط زیست، و مسؤلیت های افراد جامعه.	۳	۳	۲	۳	۳	۲	۳
۲	آشنایی محصلین با آلودگی هوا، وضعیت فعلی هوای افغانستان	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۲
۳	آ شنایی مح صلین با آلودگی آب، آبهای زیر زمینی،آبهای سطحی،مصارف آب، مصرف شهری و منازل رهایشی آب، مصارف زراعتی آب، مصارف صنعتی آب، آلودگی آب، آلودگی ناشی از باران ا سیدی، تأثیر باران ا سیدی روی نباتات و جنگلها.	۳	۳	۳	۲	۳	۳	۲
۴	آموزش محصلین در مورد زباله ها و اثرات آن، زباله و اهمیت آن، وضعیت زباله ها در افغانستان	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
۵	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	۳	۳	۳	۲	۲	۳	۲
	مجموع	3	2.8	2.8	2.4	2.8	2.6	2.4
	اوسط عمومی	2.69						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع یا مآخذ:	
ماخذ اساسی	1. امید، عبدالرحیم.(1390). حفاظت محیط زیست، لایه اوزون. 2. امیربیگی، مهندس حسن(1385)، اصول صحت محیط، انتشارات اندیشه رفیع، 3. کنت وات،، ترجمه عبدالحسین و هاب زاده.(1372)، مبانی محیط زیست، چاپ اتشارات جهاد دانشگاه مشهد، 4. مخدوم، داکتر مجید،.(1382). زیستن درمحیط زیست، انتشارات دانشگاه تهران، 5. الکساندر کیز، مترجم محمدحسن حبیبی،(1379) حقوق محیط زیست، چاپ دانشگاه تهران
ماخذ کمکی	**1.** Nandini,N and Sunitha,N. Environmental Studies. 2013 **2.** Dhameja,K, suresh. Environmental Engineering and management.2012 **3.** Dhameja,K, suresh. Environmental Engineering and management.2012 **4.**

اسم دیپارتمنت: **اگرانومی**

اسم مضمون: **مصوونیت غذایی** (Food Safty)

کود مضمون: AgAgron 0215

تعداد کریدت: 2

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: **اول**

سمستر: **دوم**

شرح مختصر مضمون

در این کورس مسایل مربوط به مصئونیت غذائی و ارتباط آن به زراعت و نقش زراعت در تغذیه و مصئونیت غذای مورد بحث قرار گرفته و نیز موضوعات مهم در این ارتباط به شمول بخشهای و فکتور های مهم تغذیه و مصئونیت غذائی تحت پوشش کورس مذکور قرار خواهد گرفت.اوضاع موجود تغذیه در کشور، اولویت های غذای و مصئون بودن غذاها از منبع زراعت و سایر موضوعات مرتبط به مصئونیت غذای در کشور تدریس میگردد.

اهداف اموزشی

- آموزش اولویت های غذا و مصئونیت غذایی به محصلین زراعت و انتقال دانش تخنیگی و آگاهی در این مورد به هموطنان برای حفظ صحت، ایجاد ثبات و آرامش جامعه.
- سهمگیری و تشویق نهاد های تصمیم گیرنده و تطبیقی در جهت ایجاد برنامه های مثبت و موثر برای مصئونیت غذایی و ارایه خدمات مرتبط مصوونیت غذایی.
- شناخت مفاهم اصلی در رابطه با غذا و تغذیه، فقر غذایی، دسترسی به غذا، مصئونیت غذایی و حالت کنونی تغذیه در کشور
- درک محصلین از ضروریت غذایی برای رشد سالم، ترکیبات غذایی، و تغذیه سالم در رده های مختلف سنی
- اولویت های تولید غذا، ترکیبات غذایی، افزوده های غذا، پروسس، بسته بندی، نگهداری و حفاظت غذایی و نیز آشنایی با بازار و مارکیتینگ محصولات غذایی

مفردات درسی مضمون

فصل اول : **معرفی مفاهم مصئونیت غذایی**

تعریف، فلسفه و اهداف مصئونیت غذایی، ابعاد مهم مصئونیت غذایی، مصئونیت غذایی در خانواده، عدم مصئونیت غذا، حساسیت و آسیب پذیری از عدم مصئونیت غذا، گرسنگی, سوء تغذی و فقر، پالیسی های مصئونیت غذایی در جهان و کشور های رو به توسعه

فصل دوم: مصئونیت غذایی در افغانستان

وضعیت کنونی تغذیه در افغانستان، پالیسی های مصئونیت غذایی کشور، ارگانهای فعال موجود در رابطه با مصئونیت غذای، مشکلات موجوده مصئونیت غذایی در کشور، راهکار های موثر برای ثبات مصئونیت غذایی

فصل سوم: امنیت غذایی

مفاهم مهم عمده امنیت غذایی، ارگانهای قانونمند در مورد امنیت غذا،آلودگی غذایی، زهریت غذا، آلودگیهای قارچی ومکروبی، آلودگی های محیطی، زهریت طبیعی، بقایای زراعتی، مواد افزایشی غذا و افزاینده های جهانی غذایی، نگهدارنده های غذایی، غذاهای تغیر یافته (ناشی از تغیرات جنیتیکی)، ترکیبات شهمی.

فصل چهارم: تغذیه و صحت

مفاهم ضروری صحی، ارتباط صحت و زراعت، رابطه تغذیه و صحت، رابطه مصئونیت،و امنیت غذا با صحت انسان و جامعه،

فصل پنجم: مصئونیت غذایی و تجارت، شاخص های مصئونیت غذایی و تجارت غذا، تیوری منافع تجارت غذایی و تاثیر تجارت آزاد در کشور های روبه توسعه، رابطه بهسازی تجارت و مصئونیت غذایی، تاثیرات بهسازی سیستم تجارت و پالیسی های ملی بر تغذیه افراد، منازعات تجارت در ارتباط به انکشاف زراعت و موار غذایی، تاثیر تجارتها و انجمن های بین المللی بر تغذیه و مصئونیت غذایی.

پالیسی کورس هفته وار مضمون مصئونیت غذایی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : معرفی مفاهم اساسی مصئونیت غذائی و تغذیه:** تعریف، فلسفه و اهداف مصئونیت غذایی، ابعاد مهم مصئونیت غذایی	آشنایی با مفاهم مهم مربوط به تغذیه و مصئونیت غذایی، شناخت فلسفه و اهداف تغذیه سالم و مصئونیت غذایی		کار گروپی و تبادل نظر راجع به اهمیت، و وضعیت موجود تغذیه و ضرورت توجه به مسایل مرتبط به غذا و تغذیه	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه به مصئونیت غذایی و تغذیه • جمع آوری نظریات و مفاهم مهم راجع به غذا و تغذیه بواسطه سوال
هفته دوم	مصئونیت غذایی در خانواده، عدم مصئونیت غذا، حساسیت و آسیب پذیری از عدم مصئونیت غذا	آگهی محصلین از اهمیت غذا و تغذیه در خانواده، عدم مصئونیت غذا و تاثیرات آن، تاثیرات ناشی از سوء تغذی در افراد، خانواده و جامعه		تبادل نظر و تشریک نظریات محصلین در گروپهای کاری و ارزیابی اولویت های مهم راجع به مدیریت غذا و تغذیه در افراد و خانواده در شرایط کنونی کشور	• ارزیابی انفرادی راجع به میزان درک محصلین از موضوع درس گذشته • ارزیابی بواسطه تشریک نظریات توسط محصلین بصورت داوطلب
هفته سوم	مفاهم و عوامل مربوط به گرسنگی, سوء تغذی و فقر، و ارتباط آن با مصئونیت غذایی	دانستن مفاهم و عوامل گرسنگی، سوء تغذی و فقر و ارتباط آن با مصئونیت غذایی افراد و جوامع		تبادل نظر در مورد عوامل فقر، گرسنگی و سوء تغذی در کشور و راه حل های پیشنهادی برای رفع آین مسایل	• ارزیابی درس روز گذشته و نظرخواهی راجع به وضعیت فعلی و عوامل فقر، سوء تغذی و گرسنگی در کشور
هفته چهارم	پالیسی های موجود در مورد مصئونیت غذایی در	فهم محصلین راجع به ضرورت، نقش و اهمیت		کار گروپی جهت ارزیابی نکات مهم و ضعف پالیسی غذا و	• ارزیابی درک محصلین از ضرورت قوانین و

	جهان و کشور های رو به توسعه و اهمیت آن	پالیسی های موجود در رابطه با مصئونیت غذایی	تغذیه در کشور و جمع آوری نظریات و پیشنهادات	پالیسی غذایی و تغذیه. سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	**فصل دوم: مصئونیت غذایی در افغانستان:** وضعیت کنونی غذا و تغذیه در افغانستان، مطالعه فرهنگ غذایی، نکات قوت و ضعف تغذی در کشور	آشنایی محصلین با فرهنگ غذایی کشور و فهم آنها از نکات قوت و کمبودات ترکیبات غذایی در کشور	شناسایی عوامل مهم سوء تغذی در کشور و ارتباط آن با فرهنگ غذایی حاکم در شرایط کنونی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • ارزیابی درک محصلین از ضعف موجود درتغذیه و راه حل ها (توسط طرح سوال)
هفته ششم	مروری بر پالیسی های ستندرد تغذی و ترکیبات منظم غذایی	شناسایی سیستم تغذیوی موثر و ترکیبات مهم غذایی برای تغذیه سالم	ترسیم جدول تغذیه سالم با در نظرداشت شرایط فعلی کشور توسط محصلین	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	مطالعه ارتباط زراعت با غذا و تغذیه و دسترسی به غذا	آگهی محصلین با زراعت حساس به تغذیه و نقش زراعت با غذا و دسترسی به غذا	ارزیابی نقش زراعت و ارتباط آن با دسترسی به غذا و تغذیه در کشور	• ارزیابی انفرادی از نقش زراعت کشور در غذا و سیستم تغذی سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	مشکلات موجوده مصئونیت غذایی در کشور، راهکار های موثر برای ثبات مصئونیت غذایی و تغذیه	تحلیل وآگهی محصلین راجع به مسایل و کمبودات موجود تغذیوی در سطح ملی و پیشنهاد راهکارهای موثر برای رفع آن در طولانی مدت	ترسیم راهکارهای موثر برای رفع سوء تغذی و تغذیه سالم برای کشور در طولانی مدت	ارزیابی راهکار های ترسیم شده محصلین در جهت رفع سوء تغذی و تغذیه سالم در سطح ملی
هفته ی نهم	**فصل سوم: امنیت غذایی،** مفاهم عمده در رابطه با	آشنایی محصلین را مفاهم اساسی امنیت	کار خانگی راجع به چگونگی تاثیرات	• ارزیابی کار خانگی محصلین و میزان درک

	امنیت غذایی و رابطه تغذیه با صحت	غذایی و نقش تغذیه در صحت انسانها	تغذیه روی صحت جامعه	آنها از ارتباط تغذیه و صحت
هفته دهم	آلودگیهای غذایی، زهریت غذایی، آلودگیهای قارچی ومکروبی، آلودگی های محیطی	آشنایی محصلین با انواع آلودگی های غذایی و عوامل آلودگی و نیز زهریت غذایی	شناسایی نمونه های از آلودگی ها و زهریت غذایی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس و بحث جدرد
هفته یازدهم	افزاینده ها و نگهدارنده های غذایی	شناخت افزوده ها و نگهدارنده های غذایی و نقش آنها در تغذیه	شناسایی نمونه های از افزوده های غذایی و نگهدارنده های غذا	• ارزیابی محصلین از طریق سوال راجع به افزوده ها و نگهدارنده های غذایی
هفته دوازدهم	ارگانهای قانونمند در مورد امنیت غذا (ستندرد های غذایی) شناخت غذا های تغیر یافته (ناشی از تغیرات جنیتیکی)	معرفی سازمانها و ستندرد های مهم غذایی و غذاهای با تغییرات جنیتیکی	معرفی و شناخت قوانین و میتود های ستندرد سازی در غذا و ضرورت های ستندرد سازی اقلام غذایی	• ارزیابی دروس گذشته و ارزیابی گروپی محصلین با استفاده از چارت های نظردهی
هفته سیزدهم	**تغذیه و صحت:** ارتباط سیستم های تولیدی محصولات زراعتی و زنجیره ارزش آن با تغذیه و صحت	شناسایی ارتباط سیستم های تولید و نقش عوامل تولید در تغذیه و صحت انسان و جامعه	معرفی سیستم های زراعتی و عوامل موثر بر کیفیت غذا و صحت انسانی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در تحلیل نقش زراعت تغذیه
هفته چهاردهم	**، تغذیه و صحت:** نقش زنجیره ارزشی اقلام زراعتی و ارزش افزایی محصولات زراعتی با تغذیه و صحت	شناخت زنجیره ارزش و پروسه ارزش افزایی روی کیفیت غذا و صحت	شناخت عوامل موثر پروسه ارزش افزایی محصولات زراعتی روی کیفیت غذا	• سوال از درسهای گذشته • پرسش از زنجیره ارزش بعضی از محصولات زراعتی
هفته پانزدهم	**فصل پنجم: تجارت غذا و ارتباط آن با مصئونیت غذایی:** شاخص های مصئونیت غذایی و تجارت غذا، تیوری منافع تجارت	آگهی محصلین از نقش تجارت غذایی و قوانین تجارتی اقلام غذایی بر تغذیه و مصونیت غذایی	شناخت نکات مهم در تجارت غذا و نقش آن روی مصئونیت غذایی	• ارزیابی نقش تجارت اقلام غذایی که تغذیه را در شرایط

	غذایی و تاثیر تجارت آزاد در کشور های روبه توسعه، رابطه بهسازی تجارت و مصئونیت غذایی،			کشور متاثر میسازد
هفته شانزدهم	تاثیرات بهسازی سیستم تجارت و پالیسی های ملی بر تغذیه افراد، منازعات تجارت در ارتباط به انکشاف زراعت و مواد غذایی، تاثیر تجارتها و انجمن های بین المللی بر تغذیه و مصئونیت غذایی	آگهی محصلین از نقش پالیسی های ملی و تجارتی بر تغذیه و تاثیر انجمن های تجارتی اقلام غذایی بر مصئونیت غذایی	مروری بر قوانین و پالیسی های تجارتی که تغذیه و مصئونیت غذایی را در کشور متاثر میسازد	اخذ امتحان نهایی سمستر 70٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آموزش اولویت های مصئونیت غذایی به محصلین زراعت و انتقال دانش تخنیگی و آگاهی برای حفظ صحت، ایجاد ثبات و آرامش جامعه.	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۳
۲	سهمگیری و تشویق نهاد های تصمیم گیرنده در جهت ایجاد برنامه های مثبت و موثر برای مصئونیت غذایی	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲
۳	شناخت مفاهم اصلی در رابطه با غذا و تغذیه، فقر غذایی، دسترسی به غذا، مصئونیت غذایی و حالت کنونی تغذیه در کشور	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۱
۴	درک محصلین از ضروریت غذایی برای رشد سالم، ترکیبات غذایی،	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۳
۵	اولویت های تولید غذا، ترکیبات غذایی، پروسس، بسته بندی، نگهداری و مارکیتینگ محصولات غذای	۱	۱	۳	۳	۲	۳	۲
	مجموع	2.2	2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.2
	اوسط عمومی	2.49						

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی

۱=مطابقت کم

منابع اصلی

1. Asia refers to the 10 lowest-income economies.(2018). Afghanistan, Bangladesh, India, Indonesia, Democratic People's Republic of Korea, Nepal, Pakistan, the Philippines, Sri Lanka and Viet Nam.
2. FAO. (2002). The State of Food Insecurity in the World (2001). Rome pp. 4-7.
3. Mann, Jim .(2008). Essentials of Human Nutrition (377…)
4. OECD. (2002). The medium term impacts of trade liberalisation in OECD countries on the food security of non-member countries. Paris: OECD.
5. Paarlberg, R. (2016). The weak link between world food markets and world food security. policy reform, market stability and food security. Proceedings of a Conference of the International Agricultural Trade Research Consortium, University of Minnesota.
6. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.
7. Potter.N. Norman .(2007). Food Science (532…)

منابع فرعی

1. Spark, Spark .(2001). Nutrition in Public Health, Principle, Policies and Practice (467…)

World Bank.(2002). Globalization, Growth and poverty: building an inclusive world economy. Washington DC: World Bank.

پوهنتون: ( )

پوهنحی: ( )

دیپارتمنت:

اسم مضمون: مبادی ترویج زراعتی

کود مضمون: AgEcEx 216

تعداد کریدت: 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف (اول)

سمستر (دوم)

1. **شرح مختصر مضمون** : دهاقین در شرایط حاضر با تکنالوژی های جدید ضرورت دارد که از این تکنالوژی ها بتوانند در بلند بردن کیمیت و کیفیت محصول شان و بالاخره در بلند بردن عاید شان نقش عمده بازی نمایند. در این راستا محصلان و فارغین فاکولته زراعت با آموختن میتودها و روش های جدید ترویج زراعتی نقش عمده و کلیدی در امر انتقال دانش و اندوخته های شان در بخش ترویج زراعتی به دهاقین کمک نموده تا باشد سبب پیشرفت فعالیت های شان گردد. بنابران کورس مبادی ترویج زراعتی که در آن تعلیم و تربیه و انواع آن و دیگر فعالیت های مربوط به زراعت را فراگیرد و با استفاده از این اندوخته های شان در بهبود کیفیت و کمیت محصولات زراعتی دهاقین در سطح فارم و جامعه نقش ایفا نماید. در این کورس موضوعات از قبیل تعریف، معرفی، تاریخچه، تیوری های ترویج، روش و میتود های ترویجی، تشکیلات ترویجی، اداره و منجمنت، نظارت و ارزیابی سیستم های ترویجی در افغانستان، وضعیت کنونی سیستم های ترویجی در سطح کشور، معرفی سیستم های ترویجی مدرن نظر به نیازمندی دهاقین افغانستان و غیره مسایل مربوط به ترویج زراعتی تدریس میگردد.

2. **اهداف آموزشی:** در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود تاکه:
   - مفاهیم و اساسات ترویج زراعتی را تشریح کنند؛
   - روش و میتودهای ترویجی را توضیح کنند؛
   - تشکیل، اداره و مشکلات ترویج در کشور تحلیل نمایند.

3. **شیو های تدریس و آموزش:** در تدریس این کورس از روش ارایه لکچر آزاد و به شکل فاورپاینت استفاده میشود و برای حمایت فعال از پروسه آموزش محصلین در جریان سمستر به بعضی نهاد های دهاقین برده میشوند تا بامسایل تشکیل و فعالیت این نهاد ها آشنا شوند. همچنان مواد درسی مضمون که مطابق به مفردات درسی تهیه میشود برای آنها توزیع میگردد. پالیسی کورس در روز اول با محصلین درمیان گذاشته خواهدشد.

4. **شیوه های ارزیابی محصلان:** برای این که محصلین بتوانند مضمون مبادی ترویج زراعتی را مؤفقانه سپری نمایند توصیه میشود که مواد درسی مضمون را به شکل درست مطالعه نمایند و سهم فعال در دروس روزمره مضمون داشته باشند. شیوه های ارزیابی محصلان قرار ذیل میباشند:

- فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروسه آموزش و تدریس)
- فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی)
- فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی (کار عملی)
- فیصدی امتحان وسط سمستر
- فیصدی امتحان نهایی

5. پلان درسی مضمون (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: مفاهیم و اساسات ترویج

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف
- اساسات ترویج
- تاریخچه
- اهداف و ساحات کار ترویج زراعتی
- تیوری های ترویج
- اخلاق ترویج
- وضع کنونی ترویج و روند تغییرات آن در جهان
- نتایج متوقعه از فعالیتهای ترویج
- سوالات فصل

فصل دوم: تعلیم و تربیه ترویجی

اهداف آموزشی

- نقش تعلیم و تربیه ترویجی در انکشاف زراعت
- انواع تعلیم و تربیه
- عوامل تاثیر گذار بالای ترویج زراعتی
- عوامل اجتماعی
- عوامل اقتصادی
- عوامل سیاسی
- عوامل جغرافیایی
- سوالات فصل

فصل سوم: مفاهمه ترویجی

اهداف آموزشی

- تعریف افهام و تفهیم
- عناصر افهام و تفهیم
- چهار جنبه یک پیام
- پروسه افهام و تفهیم
- اشکال افهام و تفهیم
- اشتباهات معمول در افهام و تفهیم
- وسایل ارتباط جمعی
- وسایل اطلاعات جمعی سمعی – بصری
- سوالات فصل

فصل چهارم: انتشار و قبول نوآوری ها

اهداف آموزشی

- قبول نوآوری ها
- مفهوم قبول نوآوری ها
- عناصر نوآوری ها
- سوالات فصل

فصل پنجم: روش ها و مدل های ترویجی

اهداف آموزشی

- انواع روش های ترویجی
- روش انفرادی
- روش گروپی
- روش کتلوی
- نمایشات
- سوالات فصل

فصل ششم: پلان کردن برنامه های ترویجی

اهداف آموزشی

- برنامه ریزی
- ضرورت طرح یک برنامه ترویج
- اصول پلانگذاری برنامه
- مراحل پلانگذاری یک برنامه ترویج
- مشخصات پروگرام خوب
- پروگرامهای ترویج زراعتی
- تطبیق کردن پروگرام های ترویج
- پروگرام های زراعت برای خانم ها
- چالشهای عمده

- رهنمود برای مامورین ترویج جهت تشخیص نیازها
- ساحه عملی برنامه های ترویج زراعتی و ستراتیژی ترویج زراعتی وزارت زراعت
- سوالات فصل

فصل هفتم: نظارت و ارزیابی برنامه های ترویج

اهداف آموزشی

- اساسات نظارت
- شاخصهای نظارت
- طروق نظارت
- هد ف ارزیابی برنامه های ترویج
- مراتب ارزیابی
- مراحل ارزیابی برنامه
- تکنیک های شناسایی و ارزیابی سریع
- تقویت ظرفیت نظارت و ارزیابی
- فرق میان نظارت و ارزیابی
- طروق جمع آوری معلومات برای ارزیابی
- سوالات فصل

فصل هشتم: سهم گرفتن دهاقین در پروگرام های ترویج

اهداف آموزشی

- سهم گرفتن دهقان یعنی چی؟
- چرا دهقان در پروگرام های ترویجی سهم میگیرد؟
- نقش دهقان و کارمند ترویجی در پلان کردن پروگرام های ترویجی
- موسسات غیر دولتی و ترویج
- اصول و انواع موسسات غیر دولتی
- فواید و زیان های موسسات غیر دولتی
- سوالات فصل

فصل نهم: نقش ترویج زراعتی

اهداف آموزشی

- در تغیر زراعتی عنعنوی به زراعت عصری
- در انکشاف سکتور زراعت
- در انکشاف اقتصادی
- در انکشاف جامعه
- در توانمندی زنان و جوانان روستایی
- در اقتصاد خانواده
- سوالات فصل

فصل دهم: تشکیل و وظایف کارمندان ترویج

اهداف آموزشی

- تشکیل و خصوصیات آن
- شرایط ضروری برای تشکیل
- انواع تشکیل
- مراحل ساختن تشکیل
- وظایف اداره ترویج
- عوامل تاثیر گذار بالای فعالیت های ترویجی
- مشکلات ادارات ترویجی
- لایحه وظایف/ مسولیت های کارکنان ترویج
- مشخصات کارکنان ترویج
- سوالات فصل

فصل یازده هم: ترویج الکترونیکی (E-extension)

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف ترویج الکترونیکی
- نقش ترویج الکترونیکی در انتقال تکنالوژی و معلومات جدید
- انواع ترویج الکترونیکی
- فواید و نواقص ترویج الکترونیکی
- سوالات فصل

6. جدول مفهومی مضمون

شماره	نتایج متوقعه مضمون مبادی ترویج زراعتی در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:	نتایج متوقعه رشته

		3- تهیه برنامه های آموزشی جهت تقویت مهارتها، و دانش نظری (تیوریک) و عملی به محصلین در عرصه های اقتصاد زراعتی و منابع، مدیریت تشبُثات زراعتی،	2- انجام تحقیقات علمی برای حل مشکلات اجتماعی - اقتصادی، بهبود روند آموزش، انکشاف زراعت و تهیه مواد برای ساختن پالیسی ها.	1- سهم گیری فعال در پروسه انکشاف اقتصادی با عرضهٔ خدمات مشورتی و مشارکت در تطبیق پروژه های انکشافی.
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر
1	مفاهیم و اساسات ترویج زراعتی را تشریح کنند؛	3	2	2
2	روش و میتودهای ترویجی را توضیح کنند؛	2	2	2
3	تشکیل، اداره، و مشکلات ترویج در کشور تحلیل نمایند.	2	2	3
مجموع		2.3	2.0	2.3
اوسط عمومی		2.2		
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک				

7. مأخذ

1. A.W. van den Ban and H.S. Hawkins. (2002). ***Agricultural Extension Textbook 2nd edition***. CBS PUBLISHERS & DISTRIBUTORS PVT LTD, INDIA
2. T. Wesa, (2009). **Afghan Agricultural Extension System**: The Impact of Neglect and Prospects for the furtur. LAMBERT Saarbruken.

3. S. N. Khaild, and Sh. Sherzad. (2019). Agricultural Extension Manual for Extension Worker .UNFAO.

4. فضل، فضل الدین. کریمی، پریسا. (1396). ***مبادی ترویج زراعتی.*** نشرات پوهنتون کابل

5. مین، سید محمد کبیر. (1392). ***کرنیز ترویج***. ملالی مطبعه. کندهار - افغانستان

کود مضمون	نام مضمون	نام مضمون به انگلیسی	تعداد کریدت
Ag SS0318	مبادی خاکشناسی	Fundamentals of Soil Science	(1+2)=3

پیش شرط مضمون: ندارد

معرفی مختصر مضمون:

این کورس معنی و مفهوم خاکشناسی را برای محصلین دوره لیسانس پوهنحی زراعت معرفی می نماید. بعد از فرا گرفتن این مضمون محصلان قادر به دانستن اهمیت، اجزا، خواص و انواع خاک، خصوصا در رابطه به نمو، حاصل و کیفیت محصولات زراعتی خواهد گردیدند.برعلاوه بخاطر نیل به اهداف ذیل تدریس می گردد.

اهداف آموزشی

درک اهمیت خاک، خصوصاً اهمیت خاک ها در زراعت، شناخت عوامل و عملیه های تشکیل خاک، کسب معلومات درباره خواص فزیکی، کیمیاوی و بیولوژیکی خاک و تأثیر خواص خاک بالای نباتات.

- تشخیص و شناخت پرابلم های عمده خاک، خصوصاً خاکهای افغانستان و برطرف نمودن این پرابلم ها.
- معرفی خاک به حیث وسط نموی و منبع مواد غذایی نباتات، معرفی سیستم های طبقه بندی خاک واهمیت آن، شناخت عوامل و اسباب تخریب خاک و طرق کنترول تخریب خاک (حفاظت خاک).

مفردات درسی مضمون مبادی خاک‌شناسی

فصل اول: آشنایی با خاک

اهمیت خاک و تاریخچه علم خاک شنا سی ، تعاریف علم خاک شنا سی، شاخه‌های علم خاک شنا سی ، تعریف برخی اصطلاحات خاکشناسی ، انواع خاک و اجزای خاک .

فصل دوم: پیدایش و تشکیل خاک

ترکیب کیمیاوی پوسته زمین و منرال‌شناسی ، انواع سنگ‌ها ، سنگ‌های آذرین (Igneous Rock) ، سنگ‌های دگرگونی یا متحو له (Metamorphic Rock)، سنگ های رسوبی (Sedimentary Racks)، هواد یدگی (Weathering) ، هوادیدگی فیزیکی (Physical Weathering) ، هوادیدگی کیمیاوی (Chemical Weathering) ، عوامل موثر بر شدت تخریب و تجزیه منرال‌ها و سنگ‌ها ، عوامل تشکیل دهنده خاک (Soil Forming Factors) ، کلیاتی از پروسه های خاکسازی (Soil Forming Processes)

فصل سوم: فزیک خاک

بافت خاک (Soil Texture) ، ساختمان خاک (Soil Structure) ، کثافت حجمی (Bulk Density) ، وزن مخصوص حقیقی خاک یا کثافت حقیقی خاک (Particle Density) ، تخلخل خاک (Porosity) ، رطوبت خاک (Soil Moisture) ، حرارت خاک ، رنگ خاک (Soil Color) .

فصل چهارم: کیمیای خاک

ساختمان و خواص منرال‌های رسی ، منرال‌های سیلیکاته ، انواع رس‌های سیلیکاته ، رس‌های اکسایدی ، سطح مخصوص ذرات خاک، منشا چارج ها منفی در خاک ، ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC) ، فیصدی اشباع القلی خاک (Percentage Base Saturation -%BS-) ، pH خاک.

فصل پنجم: حاصلخیزی خاک

عناصر مورد نیاز گیاه ، عناصر ضروری پر مصرف اولیه، عناصر ضروری پر مصرف ثانویه، عناصر ضروری کم مصرف، عناصر مفید و زهری، علایم کمبود عناصر ضروری، کودهای عضوی ، کودهای غیر عضوی، فیصدی عنصر غذایی و برآورد کودی ، مدیری، عناصر غذایی در خاک ، آزمون خاک ، اهداف آزمون خاک ، روش‌های مصرف کود ، مقدار و زمان مصرف کود.

فصل ششم: مواد عضوی و منشآ آنها

اهمیت مواد عضوی خاک، منابع مواد عضوی خاک، ترکیب مواد عضوی خاک، محصولات تجزیه مواد عضوی خاک، نسبت کاربن و نایتروجن، روش های ازدیاد مواد عضوی خاک

فصل هفتم: حفاظت خاک و آب

اهمیت حفاظت خاک ، عوامل فرسـایش خاک، انواع فرسـایش خاک ، عوامل موثر در فرسـایش خاک ، اثرات فرسـایش خاک جلوگیری از فرسایش خاک

فصل هفتم: بیولوژی خاک

ماکروارگانیزم های خاک (Macro Fauna) ، حشـــرات (Insects) ، مایکروارگانیزم های خاک (Micro Fauna) ، نباتات خاک (Soil Flore) ، نقش میکروارگانیزم‌ها در تغییر شکل عنا صر غذایی ، میکروارگانیزم‌های م ضره در خاک .

فصل هشتم: طبقه‌بندی خاک

سـیسـتم طبقه‌بندی قدیم ، سـیسـتم جدید طبقه‌بندی (Soil Taxonomy) ، دسـته‌ها یا طبقات سـیسـتم جدید (Categories of new system) ، سیستم WRB ، مقطع عمودی و افقی خاک (Soil profile)، آردرهای خاک‌شناسی (Soil Orders).

فصل نهم: خاک‌های شور و سدیمی

املاح خاک ، مدیریت خاک‌های شور و سدیمی ، منشاء و علل شور شدن خاک‌ها ، عوامل موثر در شوری و سودیمی‌شدن خاک و آب ، طبقه‌بندی خاک‌های شور و سدیمی ، اثرات شوری و سدیمی خاک بر نبات و عکس‌العمل نبات به آن.

فصل دهم: آلودگی خاک و آب

معرفی آلودگی ها، منشا آلودگی خاک و آب، مدیریت آلودگی خاک و آب.

کار عملی: آشـنایی با شـرایط و لوازم لابراتوار، نمونه برداری خاک، تعین فیصـدی رطوبت خاک، تعین بافت خاک، تعین ساختمان خاک، تعین کثافت خاک، پی اچ و هدایت برقی خاک و آب

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون مبادی خاکشناسی	نتایج متوقعه					
		1. کسب دانش و مهارت مسلکی، شناخت و مدیریت سالم خاک‌ها و منابع آبی افغانستان و استفاده معقول و مؤثر از این منابع	2. تربیه و تقدیم کادرهای علمی و مسلکی در سطح ملی و بین المللی و ایجاد برنامه‌های فوق لیسانس	3. بهبود وضع اقتصادی دهاقین کشور از طریق نوآوری و معرفی تکنالوژی‌های مناسب تولید	4. خودکفایی کشور از لحاظ تولید مواد غذایی و افزایش صادرات محصولات با کیفیت زراعتی	5. سهم‌گیری فعال در تحقیقات زراعتی و ایجاد روابط با مراکز و مؤسسات علمی جهان	6. بهبود کیفیت خاک، آب و هوا با در نظرداشت اصول حفاظت از محیط زیست
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	شناخت خاکهای زراعتی	3	3	2	2	3	2
۲	دانستن خواص فزیکی و کیمیاوی خاک	3	3	2	3	3	2
۳	دانستن خواص بیولوژیکی خاک	3	2	2	3	3	2
۴	کسب معلومات در مورد تمام مضامین مربوط خاکشناسی	3	3	1	3	3	2
۵							
مجموع		12	11	7	11	12	8
اوسط عمومی		2.5					
۳= اعظمی ترین اشتراک		۲= اشتراک متوسط		۱= کمترین اشتراک			

منابع:

1. محمودی و دکتر جکیمیان. (1389). مبانی خاشناسی عمومی. انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
2. شاهویی، صابر. 1385. سرشت و خصوصیات خاک ها. انتشارات دانشگاه کردستان، ایران
3. Das, D.K. 2011. Introduction to Soil Science, 3rd ed., Kalyani Publ., New Delhi, 110002, India

4. Brady, N.C. and R.R. Weil. 2017. The Nature and Properties of Soils. 14th Ed. Pearson Publications
5. Introductory of Soil Science .2016. The Indian Soil Society of Soil Science Book (ISSS) India, New Delhi.
6. Hillel, D. 2008. Soil in the Environment: Crucible of Terrestrial Life.

13 Elsevier Inc., Burlington, MA, USA.

مفردات هذا از منابع و ماخذ شامل کشور های امریکا، هندوستان، ایران، پاکستان، جاپان و پوهنتون های مختلف افغانستان کابل، بلخ، هرات، ننگرهار، کندهار، بامیان و بغلان استفاده به عمل آمده است.

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: مبادی ماشین آلات زراعتی (Principle of Agricultural Machinary)

کود مضمون: AgAgron 0215

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: دوم

سمستر: چهارم

شرح مختصر مضمون

ماشین آلات زراعتی که شامل انواع و اقسام مختلف ماشین آلات ثابت و متحرک می باشند یکی از اجزای عمده ومهم عوامل تولیدی وتنظیمی محصولات زراعتی را به سطح جهانی تشکیل می دهد. زیربنای های ماشین آلات به اساس سه دهه جنگ های تحمیلی به حالت رکود باقی مانده است که تاثیرات منفی آن درکشور زراعتی ما بطور بارز محسوس است. باید یاد آور شد که ماشین آلات گـوناگـون زراعتی به کشور عزیز ما تورید گـردیده اند ولی کارائی وعدم کارائی آن در شرایط موجود کشور سوال برانگـیز است. دراینجاست که نیاز مبرم به شناخت ماشین آلات اعم از نوعیت، کیفیت، شرایط دست رسی به آن، مقایسه با ماشین آلات عنعنوی که درکشور موارد استعمال دارد، می باشد. بنا بر همین دلایل از بدو تاسیس پوهنځی زراعت مضمون مبادی ماشین آلات زراعتی شامل نصاب درسی پوهنځی گردیده که از جمله مضامین اساسی میباشد. چون مضمون ماشین آلات زراعتی یک مضمون مبادی بوده ازینرو محتویات آن (10) فصل مختلف را در برگرفته که در یک سمستر تدریس میشود. در حقیقت محتویات مضمون تقریباً معرفی کلی وسایل که در زراعت امروزی مورد استفاده قرار می گـیرد احتوا می نماید. در نهایت موارد پیشرفته با استندرد های جهانی را ساده تر ساخته تا مطابق به شرایط افغانستان گردیده و حتی المقدور سعی بعمل آمده که موضوعات با عبارات عام فهم تحریر گردد.

اهداف اموزشی

- معرفی انواع ماشین آلاتیکه درشرایط کشور قابل تطبیق ویا درخورتطبیق شدن میباشند.
- بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی ماشین آلات با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.
- انکشاف مهارت های محصلین درانتخاب و استفاده از ما شین آلات در شرایط اقلیمی کشور.
- روش استفاده از ماشین آلات زراعتی در ساحه کار های عملی

مفردات درسی مضمون

فصل اول : مقدمه

اهمیت ماشین در زراعت، تعریف ماشین وموتور، موتور، دوره تکامل یا پیشرفت.Error! Bookmark not defined، میکانیزه، ساختن زراعت، اهداف و اولویت ها در ماشینی ساختن مزرعه، مراحل میکانیزه شدن زراعت، نظام های بهره برداری از ماشین آلات زراعتی، قوهء حیوانی،، قوهء میخانیکی یا ماشینیپ، قوهء برقی، قوهء بادی،

فصل دوم : تیلج

عملیات نرم کردن و آماده ساختن زمین، اهداف عملیات بذری، انواع تیلج، عملیات بذری و وسایل لازم آن، وسایل و ماشین آلات تیلج، اقسام قلبه، ماشین آلات کنترول میخانیکی گیاهان هرزه، وسایلیکه در آماده کردن نهایی مزرعه به منظور کشت مورد استعمال قرار میگیرند، وسایل دستی، کلتیواتور، ماله ها، ماله چوبی وطنی، ماله دسک ، ماله دندانه

دار، ماله دندانه دار فنری، هارو، خیشاوه کن، خیشاوه کن داخل قطار ها، لوازم خیشاوه، روتیواتور یا روتوتلر، جویه کش، نهـرکن، چقرک کن، تیلیج و رابطه آن با تخریب آب، تیلیج و رابطه آن با تخریب باد، غلتک ها،غلتک صاف، غلتک جریدار،غلتک های دندانه دار (کیمبریج)، غلتک ها ی سبدی یا ریزه کننده، فواید غلتک ها، وسایل شاخه بری درختان، تجهیزات و ماشین های ادویه پاش، وسایل و ماشین آلات استعمال مواد کیمیاوی، محلول پاش ها، گروپهای عمده محلول پاشها، محلول پاش های دارای حجم زیاد، محلول پاش های دارای حجم کم، محلول پاشهای دارای حجم فوق العاده کم، ایروسول ها، مقادیر استعمال ادویه، اجزای محلول پاش، منبع قوه، انواع محلول پاش ها، تجهیزات پودر پاشی توسط طیاره، ماشین های پودر پاش (گردپاش)، طرز گهداری ماشین های ادویه پاش.

فصل سوم : تخم پاش یا ماشین کشت

انواع تخم پاش ها، تنظیم مقدار پاشش تخم ها، نگهداری ماشین های، شت یا تخم پاش ها.

فصل چهارم : ماشین های کود پاش

انواع کود پاش ها، طرق استعمال کود،طریقه کود پاشی همراه با آبیاری، محلول پاشی کود، وسایل و ماشین آلات آبیاری، سیستم آبیاری بارانی،آبیاری زیر زمینی، فواید آبیاری زیر زمینی.

فصل پنجم : تراکتور

تاریخچه وتکامل تراکتور در جهان، مقایسه توان تراکتور با حیوانات قلبه ای، انواع تراکتورها، طبقه بندی تراکتور به اساس استعمال، تراکتور جهت استعمال عام، تراکتور کشت قطاری، تراکتور باغات، تراکتورصنعتی، تراکتورباغچه و چمن ها، تراکتور بر اساس چرخها، شناخت قطعات ظاهری تراکتور، راهنمای کاربرد، راهنمای نگهداری، راهنمای قطعات، قسمت های اصلی تراکتور، جاجزای ظاهری تراکتور، وسایل راه اندازی و کنترول تراکتور، صفحه وسایل اندازه گیری و هشدار دهنده و کنترول (سویچ بورد)، چراغهای تراکتور، وسایل کنترول و هدایت تراکتور.

فصل ششم : تریشر ها

فواید تریشر، انواع تریشر ها، تریشر های ساده، تریشر های کامل، قسمت های عمدهء یک تریشر، غربال ها، تریشر پایه یی، تریشر محوری، تریشر الپاد، تریشر شالی جاپانی،تریشر چندین مقصده

فصل هفتم : ماشین های برداشت یا جمع آوری غلات

ماشین های ساده درو غلات، ماشین های درو و بسته بندی غلات، ماشین های درو و بسته بندی خود کار غلات، د: کمباین، انواع کمباین از نظرتأمین توان (انرژی)، وظایف عمده کمباین، درو کردن، خرمن کوبی، غربال کردن،جدا نمودن کاه، انتقال دانه ها، کمباین های کششی، کمباین های خودرو، کمباین های کششی، کمباین های کششی. کمباین های خودرو ، کمباین های خود رو، کمباین های خودرو بر اساس محل بهره برداری به دو دسته تقسیم شده اند،کمباین های دشتی، کمباین های تپه ای، ساختمان و طرز کار کمباین جدا کننده استوانه ئی، اهمیت عمل خوب جدا کردن، انتقال دانه های جدا شده، پاک کردن، ماشین های برداشت جواری، ماشین برداشت برنج، ماشین های برداشت لبلبوی قندی، ماشین های برداشت پنبه، ماشین های برداشت نیشکر، ماشین های برداشت آفتاب پرست، ماشین های برداشت کچالو، زمان برداشت با کمباین، گندم ، جواری، سایبین، سایر نباتات معمول، نگهداری کمباین، نقاط قابل یادآوری در موقع، استفاده از کمباین ها، انبار کردن کمباین.

فصل هشتم : ماشین های تخم پاکی و تخم شماری

ماشین های تخم پاکی، ماشین های تخم شماری، ماشین شمارش، ماشین شمارش دارای خلاها، وسایل وطرق هموار کاری زمین های زراعتی، توسط پایپ آب (شلنگ تراز)، طریقه هموار کاری توسط آبیاری ساحه، هموار کاری زمین های زراعتی توسط چوکات (A)، هموار کاری زمین های زراعتی توسط لیزر

فصل نهم : ماشین های هموار کاری/لایزر لیولنگ و متفرقه

ماشین های هموار کاری لایزری، اجزای عمده یک ماشین لایزر، کاسه/ بکت(دلو) کش شونده، انتقال دهندهء لیزر، آخذه لیزر، کنترول باکس، سیستم هایدرولیک لیزر،فواید هموار کاری زمین توسط لیزر،محدویت های هموار کاری توسط لیزر،روش استفاده از لیزر جهت هموار نمودن زمین، نتیجه گیری.

فصل دهم : ماشین آلات در رابطه به تربیه و پرورش حیوانات

ماشین شیر دوش، ماشین پاستوریزه کردن شیر، سیستم تنور، سیستم جاری، ماشین آلات تعقیم کردن شیر، وسایل خصی کردن حیوانات، ماشین آلات پشم کلی گوسفندان، ماشین آلات قطع کردن شاخ های حیوانات، وسیله سم گیری حیوانات، ماشین آلات جهت نشانی کردن حیوانات، ماشین آلات چوچه کشی، وسایل تشخصی نفطه در تخم، وسایل قطع کردن منقار و ناخن چوچه مرغه، روش معلوم کردن وزن حیوان، وسایل القاح مصنوعی، ماشین آلات میده کردن مواد غذایی حیوانات.

کار های عملی مضمون

- مشاهده تراکتور معه ملحقات آن در شاپ و توضیح و تشریح قسمت های عمده آن.
- معرفی و مشاهده انواع وسایل قلبه، ماله وسایل خیشاوه کن یا کلتیواتور ها به محصلین.
- **موتور و ماشین :** مطالعه انواع موتور ها و ماشین های مورد استفاده در زراعت و طریقه های استفاده از انواع ماشین های زراعتی
- **محلول پاش:** مطالعه انواع ادویه پاش های کوچک متوسط و بزرگ و طریقه استفاده از هرکدام آنها مشمول بر مسایل حفظ الصحه و مدیریت ماشین های ادویه پاش
- **پودر پاش های**:مطالعه انواع مختلف پودر پاش ها برای استفاده از ادویه های پودری جهت چلوگیری از انواع آفات و امراض نباتی
- **وسایل کشت و تخم پاش ها**:آشنائی با انواع تخم پاش ها مانند خطی کار ها، قطاری کار ها، نهالی کار، چوکات و مقدار تخم پاش ها شامل این پروتوکول میگردد
- **ماشین های کود پاش :** آشنائی محصلین با ماشین های کود پاش برای انواع کود های جامد و مایع حیوانی، کود های کیمیاوی و طریقه های مختلف استفاده از کود ها
- مطالعه و آشنائی محصلین با انواع تراکتور ها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تراکتور ها و مراقبت و نگهداری تراکتور ها
- معرفی پرزه جات بزرگ و ظاهری تراکتور ها به محصلین و استفاده از آن، میخانکیت کار آنها و حفظ و نگهداری از پرزه جات تراکتور ها
- آشنائی انواع ماشین آلات برداشت محصولات زراعتی شامل ماشین های درو غلات، ماشین های بسته بندی، ماشین های خود کار درو و بسته بندی و غیره

پالیسی کورس هفته وار مضمون مبادی ماشین آلات زراعتی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : مقدمه** مقدمه، اهمیت ماشین در زراعت، تعریف ماشین وموتور، دوره تکامل یا پیشرفت، میکانیزه، ساختن زراعت، اهداف و اولویت ها در ماشینی ساختن مزرعه،	مطالعه انواع موتور ها و ماشین های مورد استفاده در زراعت و طریقه های استفاده از انواع ماشین های زراعتی		معلومات اختصاصی در مورد نقش زراعت میکانیزه و مروری برروشهای زراعت صنعتی در جهان و افغانستان	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوم	**میکانیزه، ساختن زراعت** اهداف و اولویت ها در ماشینی ساختن مزرعه، مراحل میکانیزه شدن زراعت، نظام های بهره برداری از ماشین آلات زراعتی، قوهء حیوانی، قوهء میخانیکی ، قوهء برقی، قوهء بادی.	آشنایی محصلین با انواع انرژی یا توان که در بخش زراعت میکانیزه استفاده میشود.		آموزش روش استفاده از انواع منابع توان در بخش زراعت میکانیزه	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	فصل دوم: **تیلج، عملیات نرم کردن و آماده ساختن زمین** اهداف عملیات بذری، انواع تیلج، عملیات بذری و وسایل لازم آن، وسایل و ماشین آلات تیلج، اقسام قلبه، ماشین آلات کنترول میخانیکی گیاهان هرزه، وسایلیکه در آماده کردن نهایی مزرعه به منظور کشت مورد استعمال قرار میگیرند	دانستن مشخصات مختلف تیلج، انواع قلبه و وسایل که در مزرعه برای کشت و پرورش نباتات استفاده میشود.		آشنای محصلین با طرز استفاده انواع قلبه ها، ماله ها و همچنان کنترول گیاهان هرزه با استفاده از وسایل زراعتی.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته چهارم	**کلتیواتور، ماله ها** ماله چوبی وطنی، ماله دسک، ماله دندانه دار، ماله دندانه دار فنری، هارو، خیشاوه کن، خیشاوه کن داخل قطار ها، لوازم خیشاوه، روتیواتور یا روتوتلر، جویه کش، نهـرکن، چقرک کن، تیلیج و رابطه آن با تخریب آب، تیلیج و رابطه آن با تخریب باد، غلتک ها،غلتک صاف، غلتک جریدار،غلتک های دندانه دار (کیمبریج)	دانستن در مورد کار کرد ماله ها، فهمیدن کار برد انواع مختلف غلتک ها در بخش های مختلف مزرعه، و دانستن روش استعمال درست وسایل شاخه بری درختان	آشنای محصلین با طرز استفاده وسایل شاخه بری درختان و آموزش محصلان به منظور چگونگی استفاده از انواع غلتک ها و انواع مختلف ماله ها در بخش های مختلف مزرعه	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	**تجهیزات و ماشین های ادویه پاش** وسایل و ماشین آلات استعمال مواد کیمیاوی، محلول پاش ها، گروپهای عمده محلول پاشها، منبع قوه، انواع محلول پاش ها، تجهیزات پودر پاشی توسط طیاره، ماشین های پودر پاش (گردپاش) ، طرز گهداری ماشین های ادویه پاش.	دانستن در مورد تجهزات و ماشین آلات ادویه پاشی به منظور زراعت میکانیزه و عاری از امراض و حشرات	مطالعه انواع ادویه پاش، طریقه استفاده از هرکدام آنها و مدیریت ماشین های ادویه پاش. مطالعه انواع مختلف پودر پاش ها برای کنترول انواع آفات و امراض نباتی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	**فصل سوم: تخم پاش یا ماشین کشت** انواع تخم پاش ها، تنظیم مقدار پاشش تخم ها، نگهداری ماشین ها، شت یا تخم پاش ها.	آشنای محصلین با انواع مختلف ماشین های کاشت محصولات زراعتی	آشنای محصلان با طرز کار کرد ماشین های تخم و همچنان آموزش روش نگهداری ماشین آلات زراعتی بعد از ختم کار	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	**فصل چهارم: ماشین های کود پاش، انواع کود پاش ها** طرق استعمال کود، طریقه کود پاشی همراه با آبیاری، محلول پاشی کود، وسایل و ماشین آلات آبیاری، سیستم آبیاری بارانی،آبیاری زیر زمینی	آشنای محصلین با ماشین آلات کود پاش و روش های مختلف کود پاشی	آشنائی محصلین با ماشین های کود پاش برای انواع کود های جامد و مایع، کود های کیمیاوی و طریقه های مختلف استفاده از کود ها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته هشتم	**فصل پنجم: تراکتور، تاریخچه وتکامل تراکتور در جهان**، مقایسه توان تراکتور با حیوانات قلبه ای، انواع تراکتورها، طبقه بندی تراکتور به اساس استعمال، تراکتور جهت استعمال عام، تراکتور کشت قطاری، تراکتور باغات، تراکتورصنعتی،تراکتورباغچه و چمن ها، تراکتور بر اساس چرخها	روش آموزش مشخصات و کار کرد تراکتور در بخش های مختلف مزرعه و در اوقات مختلف	مطالعه و آشنائی محصلین با انواع تراکتور ها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تراکتور ها و مراقبت و نگهداری تراکتور ها	ارزیابی کارخانگی و روش استفاده از ماشین آلات در فارم تحقیقاتی
هفته نهم	**شناخت قطعات ظاهری تراکتور** راهنمای کاربر، راهنمای نگهداری، راهنمای قطعات، قسمت های اصلی تراکتور، اجزای ظاهری تراکتور، وسایل راه اندازی و کنترول تراکتور، وسایل اندازه گیری و هشدار دهنده و کنترول (سویچ بورد)	نشان دادن قسمت های مختلف تراکتور به محصلین و روش استفاده ی درست از تراکتور در بخش زراعت میکانیزه	آشنایی پرزه جات بزرگ و ظاهری تراکتور ها به محصلین و استفاده از آن، میخانکیت کار آنها و حفظ و نگهداری از پرزه جات تراکتور ها	• اخذ کویز و معرفی وسایل زراعتی از قبیل انواع قلبه ها، ماله ها و لوازم خیشاوه
هفته دهم	**فصل ششم: تریشر ها، فواید تریشر و انواع تریشر ها** تریشر های ساده، تریشر های کامل، قسمت های عمدهء یک تریشر، غربال ها، تریشر پایه یی، تریشر محوری، تریشر الپاد، تریشر شالی جاپانی و تریشر چندین مقصده	معرفی و آشنای انواع تریشر ها و شناسی تریشر های خود کار و کششی در بخش های مختلف زراعت	مطالعه و آشنائی محصلین با انواع تریشرها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تریشر ها و مراقبت و نگهداری آنها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	**فصل هفتم: ماشین برداشت یا جمع آوری غلات** وظایف عمده کمباین، درو کردن، خرمن کوبی، غربال کردن،جدا نمودن کاه، انتقال دانه ها، کمباین های کششی، کمباین های خود رو، کمباین های کششی، کمباین های دشتی، کمباین های تپه ای، ساختمان و طرز کار کمباین جدا کننده استوانه ئی، اهمیت عمل خوب جدا کردن، انتقال دانه های جدا شده و پاک کردن	فهماندن از چگونگی کار کرد توسط ماشین آلات برداشت محصولات زراعتی	آشنائی انواع ماشین آلات برداشت محصولات زراعتی شامل ماشین های درو غلات، ماشین های بسته بندی، ماشین های خود کار درو و بسته بندی و غیره	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته دوازدهم	**فصل هفتم : ماشین های برداشت جواری** ماشین برداشت برنج، لبلبوی قندی، پنبه، نیشکر، آفتاب پرست، کچالو، زمان برداشت با کمباین، گندم، جواری، سایبین، سایر نباتات معمول، نگهداری کمباین، نقاط قابل یادآوری در موقع، استفاده از کمباین ها، انبار کردن کمباین.	فهماندن از چگونگی کار کرد توسط ماشین آلات برداشت محصولات زراعتی	آشنائی انواع ماشین آلات برداشت محصولات زراعتی شامل ماشین های درو غلات، ماشین های بسته بندی، ماشین های خود کار درو و بسته بندی و غیره	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	**ماشین های تخم پاکی و تخم شماری، ماشین های تخم پاکی** ماشین های تخم شماری، ماشین شمارش، ماشین شمارش دارای خلاها، وسایل وطرق هموار کاری زمین های زراعتی، توسط پایپ آب (شلنگ تراز)، طریقه هموار کاری توسط آبیاری ساحه، هموار کاری زمین های زراعتی توسط چوکات	شناسایی محصلین در رابطه به درست فهیمدن از ماشین آلات که تخم پاکی و تخم شماری را انجام میدهند.	شناسایی محصلین در رابطه به روش استفاده از ماشین آلات که عملیه تخم پاکی و تخم شماری را انجام میدهند.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهاردهم	**فصل نهم: ماشین های هموار کاری/لایزر لیولنگ و متفرقه** فواید هموار کاری زمین توسط لیزر،محدویت های هموار کاری توسط لیزر،روش استفاده از لیزر جهت هموار نمودن زمین، نتیجه گیری.	شناسایی محصلین در ارتباط به روش استفاده از ماشین لیزری در خصوص هموار کاری زمین هایکه شیب دارند.	آموزش روش استفاده از ماشین های لیزری برای محصلان دوست داشتنی.	• ارزیابی مشخصات محلول پاشها، پودر پاشها و دیگر لوازم زراعتی • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته پانزدهم	**فصل دهم: ماشین آلات در رابطه به تربیه و پرورش حیوانات** ماشین شیر دوش، ماشین پاستوریزه کردن شیر، سیستم تنور، سیستم جاری، ماشین آلات تعقیم کردن شیر،	شناسایی محصلین در ارتباط به روش استفاده از ماشین آلات در رابطه به تربیه و پرورش حیوانات	شناسایی محصلین با طرز کار ماشین آلات شیر دوشی، وسایل خصی،	• ارزیابی کار عملی یعنی آموزش روش استفاده از تریشر ها به

	وسایل خصی کردن حیوانات، ماشین آلات پشم کلی گوسفندان، ماشین آلات قطع کردن شاخ های حیوانات		وسایل شاخ بری در حیوانات	منظور خرمن کوبی محصولات زراعتی
هفته شانزدهم	**فصل دهم : ماشین آلات چوچه کشی** وسایل تشخصی نطفه در تخم، وسایل قطع کردن منقار و ناخن چوچه مرغه، روش معلوم کردن وزن حیوان، وسایل القاح مصنوعی، ماشین آلات میده کردن مواد غذایی حیوانات	شناسایی محصلین در ارتباط به روش استفاده از ماشین آلات در رابطه به تربیه و پرورش حیوانات	آموزش روش استفاده از ماشین های چوچه کشی، قطع کردن شاخ در حیوانات، وسایل القاح مصنوعی برای محصلان.	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	معرفی انواع ماشین آلاتیکه درشرایط کشور قابل تطبیق ویا درخورتطبیق شدن میباشند.	۳	۲	۲	۳	۱	۳	۱
۲	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی ماشین آلات با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۲
۳	روش استفاده از ماشین آلات زراعتی در ساحه کار های عملی	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۳
۴	انکشاف مهارت های محصلین درانتخاب و استفاده از ما شین آلات در شرایط اقلیمی کشور.	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۲
	مجموع	72.	2.2	2.5	2.7	2.2	3	2
	اوسط عمومی	2.47						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی		۱=مطابقت کم				

منابع اصلی

1. Ahmadi, M.S. and Mohammad Zarif, S. (2019). Weed Science. Said Hasebullah Publication, Kabul Afghanistan.
2. Ahmadi. M.S, Wakil Ahmad, S.Mohammad hakim O, Ahmad Fahim, S., and Shamsurahman, S. (2018). Principle of Field Crop Production, Faculty of Agriculture Kabul University.

3. Chandrasekaran. B., Annaduria. K. and Samasundaram. E. (2010). A text book of Agronomy. New Age International (P) Ltd., Publishers. New Delhi.
4. Khagapoor, M.R. (2004). Industrial Crops. Wahed Sunati Asfahan. Iran.
5. Khodabandeh, N. (2006). Industrial Crops Culture. Markaze Nashre Sepehr Publication.
6. Mansouri, D. R. (2004). Farm Machinery and Tractors (Volume I, 11th Edition). Bu Ali Sina University Publications, Hamdan, Iran.
7. Mansouri-rid, D. (2004). Farm Machenery and Tractors. Bu-Ali Sina University. Vol, 1, No: 104.
8. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp. (2006). Principles of Field Crop Production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.

منابع فرعی

1. Reddy. SR. (2016). Agronomy of field crops.. Kalyani publishing. New delhi.
2. Sharifi, M.Z. (2016). Industrial Crops. Aazem Publication, Kabul Afghanistan.
3. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مایکروبیولوژی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**- - - - - - - - - -**
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**تمام دیپارتمنت های زراعت**
اسم مضمون:	**مایکروبیولوژی**
کود مضمون:	AgAnSc 0320
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**سوم**
استاد مضمون	**-**

معرفی مضمون:

مایکروبیولوژی مضمون تخصصی در رشته علوم حیوانی بوده و مضمون اساسی در سایر رشته های پوهنحی زراعت بوده که در سمستر سوم هفته سه ساعت بدون در نظر داشت رشته اختصاصی محصلان تدریس میشود. در این کورس سعی به عمل آماده تا موضوعات کلی در مورد انواع، طرز زندگی و اهمیت مایکروارگانیزم ها را به شکل فشرده برای محصلان تمام رشته های زراعت مورد بحث و مطالعه قرار بگیرد.

اهدف اموزشی: در ختم این کورس

- محصلان باید دانش شناخت مایکروارگانیزم ها را به شکل کلی آن داشته باشند.
- محصلان باید مایکروارگانیزم ها را با زراعت و محصولات زراعتی بدانند.
- آشنانیی محصلان با مارفولوژی، اناتومی و ساختار مایکروارگانیزم ها.

فصل ها وزیر فصل های مضامین

فصل اول: معلومات مقدماتی

مقدمه، تعریف مایکروبیولوژی، تاریخچه مایکروبیولوژی، اهمیت علم مایکروبیولوژی، شقوق عمده مایکروبیولوژی، مایکروبیولوژی خاک، مایکروبیولوژی مواد غذایی، مایکروبیولوژی صنایع، نام گذاری مایکروارگانیزم ها.

فصل دوم: ویژگی های ساختاری باکتری

تفاوت ساختار دیواره حجروی باکتری ها، غشاء حجروی، خصوصیات عمومی باکتری های حقیقی، شکل باکتری، انواع باکتری های حقیقی، اجزای اختصاصی دیواره حجروی باکتری های گرام منفی، انواع باکتری ها بر اساس تولید سپور داخلی، انواع باکتری ها بر اساس توانایی فوتوسنتز، انواع تولید مثل مایکروارگانیزم ها، پلازمید، شرایط تاثیرگذار بر رشد میکروب ها، نیاز به اکسیجن، گروپ بندی باکتری ها نظر به نیازشان به اکسیجن، نیاز های غذایی باکتریا، درجه حرارت، تاثیر pH بر رشد باکتری، روش های اندازه گیری و تعیین تعداد باکتریها در محیط های کشت، دوران حیات باکتریا، امراض مهم باکتریایی (حیوانی و نباتی).

فصل سوم: علم جنتیک میکروبی

تاریخچهٔ علم جنتیک، تعریف علم جنتیک، تعریف جن، DNA، کودون، میوتیشن یا جهش، انتقال اطلاعات جنتکی در باکتری ها، نوترکیبی هومولوگ، ترانسفورمیشن، ترانسدکشن، باکتریوفاژ، کنجوگیشن

فصل چهارم: آنتی بیوتیک ها

اثر عوامل فزیکی و کیمیاوی بالای باکتریا، آنتی بیوتیک ها، خصوصیات یک آنتی بیوتیک خوب، آزمایش تعیین حساسیت به آنتی بیوتیک ها، درمان ترکیبی، گروه های اصلی آنتی بیوتیک ها

فصل پنجم: قارچ ها

تاریخچه، خصوصیات عمومی قارچ ها، درماتوفیت و درماتوفیتوز، شاخه های مهم خاندان قارچ ها، فواید و اضرار قارچ ها در طبیعت، حجره قارچ، ساختمان حجروی قارچ ها، هسته، سایتوپلازم، غشاء سایتوپلازم، دیواره حجروی، استقلاب در قارچ ها، مورفولوژی در قارچ ها، قارچ های رشته ای، ساختارهای رویشی در قارچ ها، قارچ های مخمری و شبه مخمری، اختلافات عمده بین مخمرها و شبه مخمرها، شباهت های بین مخمر ها و شبه مخمرها، قارچ های دوشکلی، تولید مثل در قارچ ها، گلسنگ ها، امراض مهم قارچی

فصل ششم: ویروس ها

منشاء ویروس ها، ساختمان ویروس ها، انواع تقارن ویروسی، پوشش ویروس ها، طبقه بندی ویروس ها، امراض مهم ویروسی

فصل هفتم: پروتوزوا

طبقه بندی پروتوزوا، کلاس های مهم پروتوزوا، حرکت و اجزاء حرکی پروتوزوا، تکثر در پروتوزوا، خاصیت بیماری زایی پروتوزوا، امراض مهم پروتوزوایی

فصل هشتم: ریکتسیا

موروفولوژی، طبقه بندی ریکتسیا از لحاظ تولید مرض (ریکتسیا بیماری زا و غیر بیماری زا)

فصل نهم: عفونت

ساپروفایت ها، پرازیت ها، تصنیف عفونت، طریقه های انتقال عفونت، خواص اساسی میکروب های بیماری زا، طریقه دخول میکروب، مکانیزم های بیماری زایی باکتری ها

فصل دهم: معافیت شناسی

ایمونیزیشن، سرولوژی، سیستم ایمنی، ماکروفاژها، موانع ایجاد شده به اساس پاسخ التهابی، میکانیزم دفاع اختصاصی میزبان، پاسخ معافیت اکتسابی، آنتی بادی، آنتی جن.

فصل یازدهم: واکسین شناسی

انواع ایمنونایزیشن، ایمنونایزیشن غیر فعال، ایمنونایزیشن فعال، مشخصات واکسن خوب، واکسین های غیر فعال شده، واکسین های زنده، راه کارهای آینده برای واکسیناسیون

بخش لابراتوار مایکروبیولوژی:

اصول اولیه کار در لابراتوار مایکروبیولوژی، آشنایی با وسایل و تجهیزات لابراتوار مایکروبیولوژی، استرلیزیشن در لابراتوار، استریلیزیشن توسط دستگاه اوتوکلو، محیط های کشت، آماده سازی و استریل کردن محیط های کشت میکروبی، کشت باکتری، تهیه و رقیق کردن سمپل، لابراتوار مستقیم سمپل، رنگ آمیزی گرام، رنگ آمیزی کپسول، رنگ آمیزی اسید فست، رنگ آمیزی سپور، رنگ آمیزی پوپنک ها، تست پتاشیم هایدرواکساید.

کورس پالیسی هفته وار مضمون مایکروبیولوژی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مایکروبیولوژی	علوم حیوانی	دوم	سوم	3	اساسی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی مضمون و پالیسی کورس					
	2	معلومات مقدماتی (مقدمه، تاریخچه مایکروبیولوژی، اهمیت مایکروبیولوژی، شقوق عمده مایکروبیولوژی)					
	3	مایکروبیولوژی خاک، مایکروبیولوژی مواد غذای، مایکروبیولوژی صنایع، نامگذاری مایکرو ارگانیزمها					
دوم	4	ویژه گی های ساختاری خصوصیات عمومی باکتریهای حقیقی، اشکال باکتری، انواعباکتری حقیقی،					
		اجزای اختصاصی دیواره حجروی باکتری های گرام منفی، انواع باکتری ها بر اساس تولید سپور داخلی، انواع باکتری ها بر اساس توانایی فوتوسنتز، انواع تولید مثل مایکروارگانیزم ها، پلازمید					
	6	شرایط تاثیرگذار بر رشد میکروب ها، نیاز به اکسیجن، گروپ بندی باکتری ها نظر به نیازشان به اکسیجن، نیاز های غذایی باکتریا، درجه حرارت،					
سوم	7	تاثیر pH بر رشد باکتری، روش های اندازه گیری و تعیین تعداد باکتریها در محیط					

		های کشت، دوران حیات باکتریا، امراض مهم باکتریایی (حیوانی و نباتی).					
	8	تاریخچهٔ علم جنتیک، تعریف علم جنتیک، تعریف جن، DNA، کودون					
	9	میوتیشن یا جهش، انتقال اطلاعات جنتکی در باکتری ها،					
چهارم	**10**	نوترکیبی هومولوگ، ترانسفورمیشن، ترانسدکشن، باکتریوفاژ، کنجوگیشن					**پرسش وپاسخ**
	11	اثر عوامل فزیکی و کیمیاوی بالای باکتریا، آنتی بیوتیک ها					
	12	خصوصیات یک آنتی بیوتیک خوب، آزمایش تعیین حساسیت به آنتی بیوتیک ها،					
پنجم	**13**	درمان ترکیبی، گروه های اصلی آنتی بیوتیک ها					**پرسش وپاسخ**
	14	**قارچ ها:** تاریخچه، خصوصیات عمومی قارچ ها، درماتوفیت و درماتوفیتوز، شاخه های مهم خاندان قارچ ها، فواید و اضرار قارچ ها در طبیعت، حجره قارچ، ساختمان حجروی قارچ ها، هسته، سایتوپلازم، غشاء سایتوپلازم، دیواره حجروی،					
	15	استقلاب در قارچ ها، مورفولوژی در قارچ ها، قارچ های رشته ای، ساختارهای رویشی در قارچ ها، قارچ های مخمری و شبه مخمری، اختلافات عمده بین مخمرها و شبه مخمرها، شباهت های بین مخمر ها و شبه مخمرها، قارچ های دوشکلی					
ششم	**16**	تولید مثل در قارچ ها، گلسنگ ها، امراض مهم قارچی					
	17	**ویروس ها:** منشاء ویروس ها، ساختمان ویروس ها					
	18	انواع تقارن ویروسی، پوشش ویروس ها، طبقه بندی ویروس ها					
هفتم	**19**	امراض مهم ویروسی					
	20	**روتوزوا:** طبقه بندی پروتوزوا، کلاس های مهم پروتوزوا					

	21	حرکت و اجزاء حرکی پروتوزوا، تکثر در پروتوزوا					
هشتم	22	خاصیت بیماری زایی پروتوزوا، امراض مهم پروتوزوایی					
	23	**ریکتسیا:** موروفولوژی					
	24	طبقه بندی ریکتسیا از لحاظ تولید مرض (ریکتسیا بیماری زا و غیر بیماری زا)					
نهم	25	**امتحان ۲۰٪**					**امتحان میان سمستر**
	26	**عفونت:** ساپروفایت ها، پرازیت ها، تصنیف عفونت					
	27	طریقه های انتقال عفونت، خواص اساسی میکروب های بیماری زا					
دهم	28	طریقه دخول میکروب، مکانیزم های بیماری زایی باکتری ها					**پرسش وپاسخ**
	29	**معافیت شناسی:** ایمونیزیشن، سرولوژی، سیستم ایمنی،					
	30	ماکروفاژها، موانع ایجاد شده به اساس پاسخ التهابی					
یازدهم	31	میکانیزم دفاع اختصاصی میزبان، پاسخ معافیت اکتسابی، آنتی بادی، آنتی جن.					**پرسش وپاسخ**
	32	**واکسین شناسی:** انواع ایمنونایزیشن، ایمنونایزیشن غیر فعال					
	33	ایمنونایزیشن فعال، مشخصات واکسن خوب، واکسین های غیر فعال شده					
دوازدهم	34	واکسین های زنده، راه کارهای آینده برای واکسیناسیون					**کارعملی**
	35	اصول اولیه کار در لابراتوار مایکروبیولوژی					
	36	آشنایی با وسایل و تجهیزات لابراتوار مایکروبیولوژی، استرلیزیشن در لابراتوار					
سیزدهم	37	استریلیزیشن توسط دستگاه اوتوکلو، محیط های کشت					**کارعملی**
	38	آماده سازی و استریل کردن محیط های کشت میکروبی					
	39	کشت باکتری					
چهاردهم	40	تهیه و رقیق کردن سمپل					**عملی**
	41	لابراتوار مستقیم سمپل					
	42	رنگ آمیزی گرام					

پانزدهم	**43**	رنگ آمیزی کپسول					**عملی**
	44	رنگ آمیزی اسید فست، رنگ آمیزی سپور					
	45	رنگ آمیزی پوپنک ها					
شانزدهم	**46**	تست پتاشیم هایدرواکساید					**جمع بندی**
	47	**جمع بندی**					
	48	**پاسخ به سوالات ورهنمای امتحان**					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر وکادرهای ورزیده در سطح فارمها.	3. تقویه فکرعلمی واخلاق علمی در بین محصلان وفارم داران.	4. انکشاف علوم حیوانی.	5. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی وگروپی.	6. ترویج وتعمیم علوم در بین جامعه.	7. رفع مشکلات مالداران در بخش غذا وتغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک واصلاح حیوانات ومنجمنت واداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	محصلان باید دانش شناخت مایکروارگانیزم ها را به شکل کلی آن داشته باشند.	2	2	3	3	3	3
۲	محصلان باید مایکروارگانیزم ها را با زراعت و محصولات زراعتی بدانند	2	2	2	3	2	3
۳	آشنایی محصلان با مارفولوژی، اناتومی و ساختار مایکروارگانیزم ها.	2	2	2	2	2	3
	مجموع	2	2	2.33	2.66	2.33	3
	اوسط عمومی	2.386					

۳= اعظمی ترین اشتراک ۲= اشتراک متوسط ۱= کمترین اشتراک

ماخذ اساسی

1. Alton,G G-1990. Veterinary diagnostic bacteriology FAO
2. Nester,E W,A D Anderson and etal 2001. Microbiology third edition McGram-Hill Company U S A
3. Pyatkin,K O and Yu s Krivoshein,1987. Microbiology,Mir Publisher,Moscow
4. Talero,K P, A Talaro,1999. Foundation in Microbiology,3rd ed WCB McGraw,Hill Company,U S A

ماخذکمکی

1- امین امین الدین و محمداکبرکرنمل، مایکروبیولوژی، نشرات وزارت تحصیلات عالی ومسلکی ج د آ
2- انیکبیک، گرستین عملیه ی مایکروبیولوژی ترجمه، غضنفرسیدالفشاه، ۱۳۸۸، انتشارات نعمانی، کابل، افغانستان،
3- عبید، عبیدالله (۱۳۹۱)مایکروبیولوژی طبی، جلد اول انتشارات عازم کابل افغانستان

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مبادی مالداری

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	----------

پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**علوم حیوانی**
اسم مضمون:	**مبادی مالداری**
کود مضمون:	AgAnSc 0330
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اساسی**
پیشنیاز مضمون:	**زولوژی**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**سوم**
استاد مضمون	**-**

معرفی مضمون

این مضمون از جمله مضامین تحصصی برای دیپارتمنت علوم حیوانی بوده و یک مضمون پوهنحی شمول میباشد و تمام دیپارتمنت ها مطلف به گرفتن آن میباشد. درین مضمون اهمیت اقتصادی مالداری در افغانستان و جهان، اساسات وراثت و نسلگیری حیوانات، اناتومی و فزیالوژی حیوانات فارم، اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی پستانداران فارم مرغ های خانگی، القاح مصنوعی، اناتومی پستان و ترشح شیر، اناتومی و فزیالوژی جهاز هاضمه و هضم غذا در حیوانات فارم، گاوداری، گوسفند و بز پروری، مرغداری، تربیه و نگهداری حیوانات باربر و بارکش، ماهی پروری، زنبورداری در طول یک سمستر تدریس میگردند.

اهداف مضمون

1. آشنایی محصلان درباره اهمیت محصولات حیوانی منحیث باکیفیت ترین خوراکه های انسانی و مواد خام برای صنایع.
2. آشنایی محصلان درباره ارتقای پوتنسیال تولیدی حیوانات فارم با استفاده از علوفه جات، محصولات فرعی حیوانی و نباتی برای بدست آوردن محصولات حیوانی از قبیل شیر، گوشت، تخم مرغ، عسل، پوست، پشم و امثال آن که همی ناشی از مطالعه اساسات نسلگیری و اصلاح نسل، تغذیه مناسب و متوازن، حفظ الصحه و کنترول امراض و آفات، تعین محل مناسب برای بودوباش حیوانات و بازاریابی محصولات حیوانی بمنظور ارتقای و منع معیشتی دهاقین و رشد اقتصاد ملی کشور.
3. انکشاف مهارت های محصلان به ارتباط موضوعاتیکه در مضمون گنجانیده شده است.
4. تاکید برارتقای تولیدات حیوانی در شرایط کشور.

فصل ها وزیر فصل های مضامین

فصل اول: معلومات مقدماتی

تعریف مبادی مالداری، طبقه بندی حیوانات، تاریخچه مبادی مالداری، شقوق مبادی مالداری، عوامل ذیدخل شغل مالداری، تاریخچه اهلی ساختن حیوانات، اهمیت مالداری در جهان، اهمیت مالداری در افغانستان، علل پائین بودن سطح تولیدات حیوانی، وظایف شغل مالداری، سازمان خوراکه و زراعت ملل متحد

فصل دوم: اساسات وراثت و نسلگیری حیوانات

تیوری ارثی بودن حجره، جین و طرز فعالیت آن، فکتور های غالب و مغلوب، رابطه وراثت با محیط، انتخاب (Selection)، سیستم های نسلگیری

فصل سوم: اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی پستانداران فارم و مرغ خانگی

اناتومی سیستم تناسلی پستانداران مذکر فارم، فیزیالوژی تکثیری حیوانات مذکر فارم، اناتومی سیستم تناسلی پستانداران موٌنث فارم، فیزیالوژی تکثیری پستانداران مونث فارم، اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی مرغ خانگی

فصل چهارم: القاح مصنوعی

تاریخچه القاح مصنوعی، فواید القاح مصنوعی، طرق جمع آوری سمین، تمدید حجم سمین مایع، تمدید و بسته بندی سمین منجمد بقه گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای ماده گاو، طرز مراقبت مناسب از امور القاح مصنوعی گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای گوسفند، القاح مصنوعی طیور

فصل پنجم: اناتومی پستان و ترشح شیر

اناتومی پستان، نمو و انکشاف غدوات پستان، ترکیب کیمیاوی شیر، ترشح شیر، تنظیم و کنترول ترشح شیر توسط هارمون ها، خارج شدن شیر از پستان، عواملیکه بالای تولید و ترشح شیر تاثیر وارد مینماید

فصل ششم: اناتومی و فزیالوژی جهاز هاضمه و هضم غذا در حیوانات فارم

اناتومی جهاز هاضمه، عملیه هضم خوراکه در حیوانات، هضم غذا در حیوانات معده ساده، هضم خوراکه در نشخوارکنندگان، جذب مواد غذائی، تاثیر بعضی فکتورها بالای قابلیت هضم خوراکه ها، موٌثریت تبادله خوراکه به محصولات مالداری، تاثیر بعضی فکتور ها بالای تبدیل خوراکه به محصولات حیوانی

فصل هفتم: اساسات غذا و تغذیه

ترکیب کیمیاوی انساج نباتات و حیوانات، تجزیه کیمیاوی خوراکه ها، معلوم کردن قابلیت هضم خوراکه، انرژی خوراکه ها

فصل هشتم: تشخیص خوراکه ها و فورمول بندی جیره

تشخیص خوراکه ها از نظر ترکیب شان، بیلانس جیره حیوانات، فورمول بندی مخلوط غذا بطریق مربع، فورمول بندی مخلوط خوراکه بطریق الجبری

فصل نهم: منجمنت حیوانات فارم

منجمنت و اداره گاوهای شیری، منجمنت و اداره گاوهای گوشتی، منجمنت و اداره گوسفندان، منجمنت و اداره مرغها، مارکیتنگ حیوانات و محصولات انها، خشکی زیر پای حیوانات، کود حیوانی

فصل دهم: امراض حیوانی و صحت انسان

انواع مرض، دفاع بدن در مقابل مرض، مقاومت حیوانات و انسانها در مقابل عاملین مرض، امراض عمده حیوانی قابل سرایت به انسان، امراض پرازیتی، نباتات زهری

فصل یازدهم: گاو داری

منشا و اهلی ساختن گاو ها، طبقه بندی نسل گاو ها، نسل گاوهای گوشتی، نسل گاو های شیری، مشکلات صنعت گاو های شیری در افغانستان

فصل دوازدهم: گوسفند داری و بز داری

مبدأ و منشأ اهلی شدن گوسفند، صنف بندی گوسفندان، نسلگیری گوسفندان، تغذیه گوسفندان، پشم و اهمیت آن، بز داری

فصل سیزدهم: مرغداری

پرورش چوچه مرغها، نژاد مرغهای خانگی، تغذیه و نگهداری مرغهای تخمی، پرورش مرغهای تخمی، ضرورت مواد غذائی مرغها، سایر مرغهای خانگی

فصل چهاردهم: تربیه و نگهداری حیوانات بار بر و بارکش

شتر، اسپ، قاطر، مرکب

فصل پانزدهم: ماهی پروری

اهمیت غذائی و اقتصادی پرورش ماهی، تاریخچه پرورش ماهی، علم ماهی شناسی و طبقه بندی آن، ماهی پروری در افغانستان

فصل شانزدهم: زنبور داری

اهمیت غذائی و اقتصادی محصولات زنبور داری، انواع زنبور عسل، تولیدات عمده زنبور داری، زنبور داری در افغانستان

فصل هفدهم: پیله وری

تاریخچه پرورش کرم پیله، اهمیت اقتصادی ابریشم، دوران حیات کرم ابریشم (تخم، لاروا، پیوپا و حشره مکمل)، غده ابریشم

بخش کار عملی:

معرفی نمودن جایگاه رهایشی حیوانات اهلی، معرفی نسلهای مختلف حیوانات فارم، معرفی نژاد های طیور، معرفی نمودن اسکلیت مرغ، معرفی نمودن محصولات حیوانات، معرفی نمود انواع غذای حیوانی، مطالعه عملی تخم مرغ، تشریح پستان.

کورس پالیسی هفته وار مضمون مبادی مالداری

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مبادی مالداری	علوم حیوانی	اول	سوم	3	اساسی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	**معرفی مضمون و پالیسی کورس**					
	2	تعریف مبادی مالداری، طبقه بندی حیوانات، تاریخچه مبادی مالداری، شقوق مبادی مالداری، عوامل ذیدخل شغل مالداری					
	3	تاریخچه اهلی ساختن حیوانات، اهمیت مالداری در جهان، اهمیت مالداری در افغانستان، علل پائین بودن سطح تولیدات حیوانی، وظایف شغل مالداری، سازمان خوراکه و زراعت ملل متحد					
دوم	4	تیوری ارثی بودن حجره، جین و طرز فعالیت آن،					
		فکتور های غالب و مغلوب، رابطه وراثت با محیط، انتخاب					
	6	(Selection)، سیستم های نسلگیری					
سوم	7	اناتومی سیستم تناسلی پستانداران مذکر فارم، فیزیالوژی تکثیری حیوانات مذکر فارم					
	8	اناتومی سیستم تناسلی پستانداران موٌنث فارم، فیزیالوژی تکثیری پستانداران موٌنث فارم					
	9	اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی مرغ خانگی					
چهارم	10	تاریخچه القاح مصنوعی، فواید القاح مصنوعی، طرق جمع آوری سمین					پرسش وپاسخ
	11	تمدید حجم سمین مایع، تمدید و بسته بندی سمین منجمد بقه					

		گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای ماده گاو					
	12	طرز مراقبت مناسب از امور القاح مصنوعی گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای گوسفند، القاح مصنوعی طیور					
پنجم	13	اناتومی پستان، نمو و انکشاف غدوات پستان،					پرسش وپاسخ
	14	ترکیب کیمیاوی شیر، ترشح شیر، تنظیم و کنترول ترشح شیر توسط هارمون ها					
	15	خارج شدن شیر از پستان، عواملیکه بالای تولید و ترشح شیر تاثیر وارد مینماید					
ششم	16	اناتومی جهاز هاضمه، عملیه هضم خوراکه در حیوانات، هضم غذا در حیوانات معده ساده، هضم خوراکه در نشخوارکنندگان					پرسش وپاسخ
	17	جذب مواد غذائی، تاثیر بعضی فکتورها بالای قابلیت هضم خوراکه ها، مؤثریت تبادله خوراکه به محصولات مالداری،					
	18	تاثیر بعضی فکتور ها بالای تبدیل خوراکه به محصولات حیوانی					
هفتم	19	ترکیب کیمیاوی انساج نباتات و حیوانات، تجزیه کیمیاوی خوراکه ها					پرسش وپاسخ
	20	معلوم کردن قابلیت هضم خوراکه، انرژی خوراکه ها					
	21	تشخیص خوراکه ها از نظر ترکیب شان، بیلانس جیره حیوانات، فورمول بندی مخلوط غذا بطریق مربع، فورمول بندی مخلوط خوراکه بطریق الجبری					
هشتم	22	**امتحان ۲۰٪**					
	23	منجمنت و اداره گاوهای شیری، منجمنت و اداره گاوهای گوشتی					

	24	منجمنت و اداره گوسفندان، منجمنت و اداره مرغها، مارکیتنگ حیوانات و محصولات انها، خشکی زیر پای حیوانات، کود حیوانی					**امتحان ٪۲۰**
نهم	25	انواع مرض، دفاع بدن در مقابل مرض، مقاومت حیوانات و انسانها در مقابل عاملین مرض					
	26	امراض عمده حیوانی قابل سرایت به انسان،					
	27	امراض پرازیتی، نباتات زهری					
دهم	28	منشا و اهلی ساختن گاو ها، طبقه بندی نسل گاو ها					**پرسش وپاسخ**
	29	نسل گاوهای گوشتی، نسل گاو های شیری					
	30	مشکلات صنعت گاو های شیری در افغانستان					
یازدهم	31	مبدأ و منشأ اهلی شدن گوسفند، صنف بندی گوسفندان					**پرسش وپاسخ**
	32	نسلگیری گوسفندان، تغذیه گوسفندان، پشم و اهمیت آن					
	33	پرورش بز					
دوازدهم	34	پرورش چوچه مرغها					**پرسش وپاسخ**
	35	نژاد مرغهای خانگی، تغذیه و نگهداری مرغهای تخمی، پرورش مرغهای تخمی					
	36	ضرورت مواد غذائی مرغها، سایر مرغهای خانگی					
سیزدهم	37	تربیه و نگهداری حیوانات بار بر و بارکش: شتر، اسپ، قاطر، مرکب					**پرسش وپاسخ**
	38	اهمیت غذائی و اقتصادی محصولات زنبور داری					
	39	انواع زنبور عسل، تولیدات عمده زنبور داری					
چهاردهم	40	زنبور داری در افغانستان					

	41	تاریخچه پرورش کرم پیله، اهمیت اقتصادی ابریشم،					**پرسش وپاسخ**
	42	دوران حیات کرم ابریشم (تخم، لاروا، پیوپا و حشره مکمل)، غده ابریشم					
پانزدهم	**43**	**کار عملی:** معرفی نمودن جایگاه رهایشی حیوانات اهلی،					**پرسش وپاسخ**
	44	معرفی نسلهای مختلف حیوانات فارم، معرفی نژاد های طیور، معرفی					
	45	نمودن اسکلیت مرغ، معرفی نمودن محصولات حیوانات،					
شانزدهم	**46**	معرفی نمود انواع غذای حیوانی،					**جمع بندی**
	47	مطالعه عملی تخم مرغ					
	48	**جمع بندی ورهنمای امتحان**					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر وکادرهای ورزیده در سطح فارمها.	3. تقویه فکرعلمی واخلاق علمی در بین محصلان وفارم داران.	4. انکشاف علوم حیوانی.	5. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی وگروپی.	6. ترویج وتعمیم علوم در بین جامعه.	7. رفع مشکلات مالداران در بخش غذا وتغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک واصلاح حیوانات ومنجمنت واداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی محصلان درباره اهمیت محصولات حیوانی منحیث باکیفیت ترین خوراکه های انسانی و مواد خام برای صنایع.	**3**	**3**	**1**	**2**	**3**	**1**

۲	آشنایی محصلان درباره ارتقای پوتنسیال تولیدی حیوانات فارم با استفاده از علوفه جات، محصولات فرعی حیوانی و نباتی برای بدست آوردن محصولات حیوانی از قبیل شیر، گوشت، تخم مرغ، عسل، پوست، پشم و امثال آن که همی ناشی از مطالعه اساسات نسلگیری و اصلاح نسل، تغذیه مناسب و متوازن، حفظ الصحه و کنترول امراض و آفات، تعین محل مناسب برای بودوباش حیوانات و بازاریابی محصولات حیوانی بمنظور ارتقای و منع معیشتی دهاقین و رشد اقتصاد ملی کشور.	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**
۳	انکشاف مهارت های محصلان به ارتباط موضوعاتیکه در مضمون گنجانیده شده است	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**
۵	تاکید برارتقای تولیدات حیوانی در شرایط کشور.	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**2**
مجموع		**2.2**	**2**	**2**	**2**	**2.2**	**1.8**
اوسط عمومی		**2.033**					

ماخذاساسی

1. bell, J. R and Lesley 1975. The science of animal that serve mankind. McGraw hill book corporation, USA
2. ch.D.C.1986. livestock feeds and feeding second edition prentice hill. Englewood cliff N.J.USA
3. Gillespie, J.R.1983. Livestock and poultry production Delmar. USA
4. Pond. G. W and etal, 2005. Basic animal nutrition and feeding. John Wiley and son INC. USA
5. K and A. Fraster, 1988. Complete book of raising livestock and poultry Pan Book Tuppan singapor.

ماخذکمکی

1- ایر، استیون. 1382.اصول نوین زنبور داری، ترجمه حبیب اقدم، انتشارات پریور. ایران

2- شفرد، کرستوفر جاناتان 1378، پرورش تراکم ماهی، ترجمه مسعود ستاری، انتشارات دانشگاه کلان ایران

پلان هفته وار مضمون مضمون کیمیای حیاتی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	**- - - - - - - - - -**
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**علوم حیوانی**
اسم مضمون:	کیمیای حیاتی (Biochemistry)
کود مضمون:	AgAnSc 0321
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**کیمیای عضوی**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**چهارم**
استاد مضمون	**-**

معرفی مضمون

مضمون کیمیای حیاتی از جمله مضامین تقریباً پوهنحی شمول بوده و بدون دیپارتمنت اقتصاد و توسعه، برای محصلین تمامی دیپارتمنت ها تدریس میگردد. مطالب شامل کوری کیمیای حیاتی را معلومات مقدماتی، کاربوهایدریت ها، لیپد ها، ساختمان و وظایف پروتین، ویتامین ها، آب، انزایم ها، استقلاب کاربوهایدریت ها، تنفس هوازی و تولید انرژی، استقلاب پروتین، استقلاب اسیدها شحمی، وراثت مالیکولی، کیمیای حیاتی، امراض و تداوی و کیمیا و محیط زیست را احتوا مینمایند.

اهداف مضمون

1. آشنایی محصلان به اهمیت آب و حیات، انواع کاربوهایدریت ها و نقش آنها، انواع شحمیات و نقش آنها در بدن، پروتین و وظایف آن در بدن، ویتامین ها، آب و انزایم ها.
2. آشنائی محصلان درباره وراثت مالیکولی، کمیای حیاتی، تداوی و امراض، کیمیا و محیط زیست.

فصل‌ها و زیر فصل‌های مضامین

فصل اول: اساسات کیمیای حیاتی

ترکیب مرکبات طبیعی، تعاملات کیمیایی حیاتی، انواع رابطه منشا حیات، مالیکول های طبیعی، حجرات و بخش های آن

فصل دوم: آب

ساختمان مالیکولی آب، روابط غیر اشتراکی، روابط غیر اشتراکی جلب و جذب بین اتم ها و گروپ های چارچ دار و متضاد، اشتراک مالیکول های غیر طبیعی، خاصیت های حرارتی آب، خاصیت انحلالیت آب، ایونایزیشن آب، تیزاب، القلی و PH، بفر ها، بفر های فیزیولوژیکی، بفر های فاسفیت، خصوصیات جمعی محلول ها آبی، بفر های پروتین، فشار بخار، بلند رفتن نقطه غلیان، پائین آوردن نقطه انجماد، فشار اسموتیک، پربلم ها و مشکلات فشار اسموتیک

فصل سوم: کاربوهایدریت ها

انواع کاربوهایدریت ها، قندهای یک قیمته (شکرهای شش کاربنه)، گلوکوز، فرکتوز، گلکتوز، رایبوز و دی، اکسی رایبوز (شکر های پنج کاربنه)، قند های دو قیمته، مالتوز، لکتوز، سکروز، قند های چند قیمته، نشایسته، کلایکوجن، سلولوز، انتقال خون و گروپ انتی جن آنها

فصل چهارم: شحمیات یا Lipids

وظایف بیالوژیکی لیپد ها، تیزاب های شحمی، خصوصیات تیزاب های شحمی، تعاملات کیمیاوی تیزاب های، شحمی، تعاملات در رابطه دوگانه تیزاب های شحمی غیرمشبوع، ایکوسیاناید، فشرده تنظیم عده از فعالیت ها و پروسس های بیالوژیکی توسط (Thromboxane's and Leukotrienes's, Prostaglandin) گلیسراید ها، فاسفو گلیسراید ها، لیپد های بدون گلیسراید، استراید ها، لیپد های مغلق، چهار صنف عمده Plasma lipoprotein در انسان، ساختار بیولوژیکی غشاء در حالت مایع، نقش غشا در انتقالات، سهولت در دیفیوشن و خصوصیات انتقال مالیکولی، اسموسس عبور غیر ارادی محلول از پرده نیمه قابل نفوذ غلظت اسموتیک

فصل پنجم: امینواسیدها

مقدمه، طبقه بندی امینواسیدها، امینواسیدهای خنثی، امینواسیدهای گوگرد دار، امنواسید های حلقوی، امینواسیدهای تیزابی، امینواسیدهای قلوی، خواص امینواسیدها، پیپتیدها.

فصل ششم: پروتینها

مقدمه، طبقه بندی پروتین ها ازنظر وظیفه ای که درموجودات زنده دارند، طبقه بندی پرتین ها ازنظر خوا ص فزیکی وکیمیاوی، پروتینهای مرکب.

فصل هفتم:ویتامین ها

ویتامین های منحل در شحم، ویتامینA، ویتامینK، ویتامین D، ویتامین E، ویتامین ها منحل در آب، پنتوتینک اسید، نیاسین، رایبوفلاوین، تایمین، پایرودوکسین، بیوتین، ویتامین B_{12}. ویتامین C

فصل هشتم: انزایم ها

مقدمه، طبقه بندی ونام گذاری انزایمها، خواص انزایم ها

فصل نهم: هورمونها

مقدمه، نحوه عمل هورمونها، طبقه بندی هورومونها، هورمونهای غدد فوق کلیوی، هورمونهای غدد جنسی، هورمونهای غده هیپوفیز.

فصل دهم: جنیتک مالیکولی

ساختمان نیوکلیوتاید، ساختمان DNAو RNA، کاپی شدن DNA، جریان معلومات جنیتیکی در سیستم بیولوژیکی، تشکیل پروتین، آشناسازی و مبادرت، طویل شدن زنجیر، انقضاء و به پایان رسیدن، طبیعت جهش ها، صدمه شعاع بنفش و ترمیم DNA، اثر نواقص در ترمیم DNA

فصل یازدهم: نقش کیمیای حیاتی درتداوی امراض

تدافع در مقابل امراض ساری، معالجه یا تداوی با مواد کیمیاوی، انتی بیوتیک ها، امراض ناشی از سؤ تغذی، امراض عقلی، وعصبی، امراض ناشی از فعالیت غیرنورمال غداوات اندوکراین، سالخوردگی

کارعملی:

فرق بین مواد عضوی وغیر عضوی، معلوم نمودن PH، معرفی انواع تیزاب ها وانزایمها، هضم در نشخوارکنندگان ومعده ساد، استقلاب آب، استقلاب قندها، استقلاب مواد پروتینی، استقلاب مواد شحمی، استقلاب مواد معدنی و ویتامینها وتعیین انرژی مواد غذای.

کورس پالیسی هفته وار مضمون کیمیای حیاتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	کیمیای حیاتی	علوم حیوانی	سوم	سوم	2	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	**معرفی مضمون و پالیسی کورس و اساسات کیمیای حیاتی (ترکیب مرکبات طبیعی، تعاملات کیمیایی حیاتی، انواع** رابطه منشا حیات)					
	2	مالیکول های طبیعی، حجرات و بخش های آن					
دوم	3	**آب** (ساختمان مالیکولی آب، روابط غیر اشتراکی، روابط غیر اشتراکی جلب و جذب بین اتم ها و گروپ های چارچ دار و متضاد، اشتراک مالیکول های غیر طبیعی، خاصیت های حرارتی آب، خاصیت انحلالیت آب)					
	4	ایونایزیشن آب، تیزاب، القلی و PH، بفر ها، بفر های فیزیولوژیکی، بفر های فاسفیت، خصوصیات جمعی محلول ها آبی، بفر های پروتین، فشار بخار، بلند رفتن نقطه غلیان، پائین آوردن نقطه انجماد،					

		فشار اسموتیک، پربلم ها و مشکلات فشار اسموتیک					
سوم	5	**کاربوهایدریت ها** (انواع کاربوهایدریت ها، قندهای یک قیمته (شکرهای شش کاربنه)، گلوکوز، فرکتوز، گلکتوز، رایبوز و دی، اکسی رایبوز (شکر های پنج کاربنه)					
	6	قند های دو قیمته، مالتوز، لکتوز، سکروز، قند های چند قیمته، نشایسته، کلایکوجن، سلولوز، انتقال خون و گروپ انتی جن آنها					
چهارم	7	شحمیات (وظایف بیالوژیکی لیپد ها، تیزاب های شحمی، خصوصیات تیزاب های شحمی، تعاملات کیمیاوی تیزاب های، شحمی، تعاملات در رابطه دوگانه تیزاب های شحمی غیرمشبوع، ایکوسیاناید)					**پرسش وپاسخ**
	8	فشرده تنظیم عده از فعالیت ها و پروسس های بیالوژیکی توسط (Thromboxane's and Leukotrienes's, Prostaglandin) گلیسراید ها					
پنجم	9	فاسفو گلیسراید ها، لیپد های بدون گلیسراید، استراید ها، لیپد های مغلق، چهار صنف عمده Plasma lipoprotein در انسان، ساختار بیولوژیکی غشاٌ در حالت مایع،					**پرسش وپاسخ**
	10	نقش غشا در انتقالات، سهولت در دیفیوشن و خصوصیات انتقال مالیکولی، اسموسس عبور غیر ارادی محلول از پرده نیمه قابل نفوذ غلظت اسموتیک					

ششم	11	**امینواسیدها:** مقدمه، طبقه بندی امینواسیدها، امینواسیدهای خنثی، امینواسیدهای گوگرد دار					**پرسش وپاسخ**
	12	امنواسید های حلقوی، امینواسیدهای تیزابی، امینواسیدهای قلوی، خواص امینواسیدها، پیپتیدها.					
هفتم	13	**پروتینها: مقدمه،** طبقه بندی پروتین ها ازنظر وظیفه ای که درموجودات زنده دارند					**پرسش وپاسخ**
	14	طبقه بندی پرتین ها ازنظر خوا ص فزیکی وکیمیاوی، پروتینهای مرکب.					
هشتم	15	**امتحان 20٪**					**امتحان ۲۰٪**
	16	ویتامین های منحل در شحم، ویتامینA، ویتامینK، ویتامین D، ویتامین E					
نهم	17	ویتامین ها منحل در آب					
	18	ویتامین C					
دهم	19	**انزایم ها:** مقدمه، طبقه بندی ونام گذاری انزایمها					**پرسش وپاسخ**
	20	خواص انزایم ها					
یازدهم	21	**هورمونها:** مقدمه، نحوه عمل هورمونها، طبقه بندی هورومونها، هورمونهای غدد فوق کلیوی					**پرسش وپاسخ**
	22	هورمونهای غدد جنسی، هورمونهای غده هیپوفیز.					
دوازدهم	23	جنیتک مالیکولی ساختمان نیوکلیوتاید، ساختمان DNAو RNA، کاپی شدن DNA،					**پرسش وپاسخ**
	24	جریان معلومات جنیتیکی در سیستم بیولوژیکی، تشکیل پروتین،					

سیزدهم	25	آشناسازی و مبادرت، طویل شدن زنجیر، انقضاء و به پایان رسیدن، طبیعت جهش ها، صدمه شعاع بنفش و ترمیم DNA، اثر نواقص در ترمیم DNA					پرسش وپاسخ
	26	**نقش کیمیای حیاتی درتداوی امراض** تدافع در مقابل امراض ساری، معالجه یا تداوی با مواد کیمیاوی					
چهاردهم	27	انتی بیوتیک ها، امراض ناشی از سؤ تغذی					پرسش وپاسخ
	28	امراض عقلی، وعصبی، امراض ناشی از فعالیت غیرنورمال غداوات اندوکراین، سالخوردگی					
پانزدهم	29	کار عملی: فرق بین مواد عضوی وغیر عضوی، معلوم نمودن PH					پرسش وپاسخ
	30	عرفی انواع تیزاب ها وانزایمها، هضم در نشخوارکنندگان ومعده ساد					
شانزدهم	31	**جمع بندی**					جمع بندی
	32	**رهنمای امتحان**					

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر وکادرهای ورزیده در سطح فارمها.	2. تقویه فکرعلمی واخلاق علمی در بین محصلان وفارم داران.	3. انکشاف علوم حیوانی.	4. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی وگروپی.	5. ترویج وتعمیم علوم در بین جامعه.	6. رفع مشکلات مالداران در بخش غذا وتغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک واصلاح حیوانات ومنجمنت واداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی محصلان به اهمیت آب و حیات، انواع کاربوهایدریت ها و نقش آنها، انواع شحمیات و نقش آنها در بدن، پروتین و وظایف آن در بدن، ویتامین ها، آب و انزایم ها.	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**
۲	آشنائی محصلان درباره وراثت مالیکولی، کمیای حیاتی، تداوی و امراض، کیمیا و محیط زیست.	**2**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**
	مجموع	**2**	**2.5**	**3**	**2**	**2.5**	**2.5**
	اوسط عمومی	**2.416**					

ماخذ اساسی

1. Adams,R.L.P and J.N Davidson.1986.The chemidtry of Nucleic acid,10 Tenth New York; Academic Press USA.
2. Blackburn.G.M.1996.Nucleic Acids In Chemistry And Biology, Oxford Univercity Press.
3. Bock H.D And B.O.EGGUM.1989. Protein Metabolisms In Farm Animals
4. Campbell,M.K 1991.Biochemistry. Published In Saunders College. USA

5. Denniston, J.K Joseph,J.Topping And Robert L.Cart.2001. General.Organic And Biochemistry,The Mcgraw-Hill Company. USA.
6. Dyson,F1985.Original Of Life.Cambridge; Cambridge Univercity Press. USA.
7. Ebbing, D.D.1996. General Chemistry.Houghton Miffin Company, USA.
8. Hammes. G.1982.Enzyme Catalysis And Requlation,New York Academic Press. USA.

ماخذ کمکی

1- Jevons.R.1979 Introductory Chemistry Of Life.Basic Book New York, USA.
2- Khaleqi,A,Ahad.2010. Automobil Exploitation Materials.Minstry Of Higher Education.Kabul Poly Techin Univrtcity.
3- Mackee. T And James,R.Mackee.1999 Biochmistry WCB/Mcgray-Hill Company.USA.
4- Page, M.L.1982. The Chmistry Of En Yme Ction. New Yark.Elsevier. USA.
5- Sizer.F, And E Vvhitney.2000.Nutrition.Printed By Von Hoffmann Company USA.

مفردات درسی مضمون مبادی بایوتکنالوژی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری**
اسم مضمون:	**مبادی بایوتکنالوژی**
کود مضمون:	**AgBT 323**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت (2 کریدیت تیوری و یک کریدیت عملی)**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون

مضمون مبادی بایوتکنالوژی برای محصلین صنوف دوم دیپارتمنت های بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری، اگرانومی، حفاظه نباتات، اقتصاد و توسعه زراعتی، جنگلات ومنابع طبیعی، باغداری و مالداری در سمستر اول صنف دوم تدریس میگردد. دراین مضمون روی موضوعات و حوزه های کاربردی و مشمول در بخش بایوتکنالوژی پرداخته شده و هم چنان چگونگی بوجود آوردن ورایتی های مقاوم مقابل امراض و آفات، نقش بایوتکنالوژی در مصئونیت و امنیت غذائی و هم چنان در مورد نقش بایوتکنالوژی در پاکسازی فلزات سنگین از خاک بحث میگردد.

اهداف آموزشی مضمون

- آموزش اهمیت بایوتکنالوژی برای مقابله با معضلات گرسنگی، ایجاد ورایتی های مقاوم و هم چنان کاربرد آن در مورد محیط زیست و دیگر ابعاد برای محصلان.
- آموزش روش های بلند بردن مقاومت و انتقال جین های مطلوب مانند جین مقاوم مقابل امراض، مقابل خشکیو مقابل شوری از نبات میزبان به ورایتی مورد نظر برای محصلان.

شیوه های تدریس و آموزش

درتدریس این مضمون از روش های مختلط ذیل استفاده می شود

- ارایه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- مقدمه و تاریخچه مضمون و ارتباط آن با سایر علوم
- کاربرد بایوتکنالوژی در حوزه (عرصه) های مختلف
- بایوتکنالوژی و آینده و نقش بایوتکنالوژی در تولید پروتین های نوترکیب

- مواد، لوا زم و تجهیزات ضروری برای لابراتوار بایوتکنالوژی
- طرز العمل ها و امنیت لابراتواری
- کاربردهای بایوتکنالوژی برای بهبود مقاومت مقابل آفات، امراض نباتی
- نقش بایوتکنالوژی در مصئونیت غذایی
- نقش بایوتکنالوژی درپاکسازی فلزات سنگین ازخاک
- دیدگاه های مختلف درمورد نحوه استفاده از بایوتکنالوژی
- اصول اخلاقی درتحقیقات بایوتکنالوژی
- اصطلاحات مرتبط با اخلاق در بایوتکنالوژی
- بحث در مورد مهمترین ارگانیزم های مدل
- فرصت ها و چالش های GMO در دنیای کنونی
- چالش های فراروی تولید و مسایل پس از تولید و مصرف محصولات تغییریافته جنتیکی

کارعملی

تشریح ماشین مقطر و تولید آب مقطر، ایجاد بستر بذر برای کشت هایدروپونیک، کشت و ارزیابی تجربه هایدروپونیک، تشریح سنترفیوژهای مختلف و نحوه کار با آن، تشریح اتوکلاو و نحوه کار کرد آن، تشریح یخچالهای مختلف، تشریح انکوباتور و نحوه استفاده آن، تشریح Laminar Air Flow، تشریح انواع ترازوها، تشریح بن ماری و نحوه استفاده از آن، تشریح و استفاده از انواع مایکروسکوپ، دیزاین محل نگهداری مواد کیمیاوی و خطر زا.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درجهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم‌های بذری مادری و انکشاف ورایتی های جدید پرحاصل	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده ازوسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات وتحقیقات علمی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت ورایتی ها پرحاصل در مقابل امراض وآفات،مقابل خشکی، سردی وشوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پروسس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های معاصراستفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف ورایتی های بهترنباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیرسریع نباتات زراعتی و هارتیکلچری درکوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم‌های تصدیق شده ای نباتات استراتیژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم‌های بذری نباتات زراعتی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنائی محصلان با اصول و اساسات علم بایو تکنالوژی و کار برد آن در حوزه های مختلف زراعت, صنعت و طبابت	3	3	3	1	2	2	1
۲	آشنایی با و سایل مهم لابراتواری و نحوه کاربرد آنها در بخش های مختلف مانند اصلاح نباتات به سطح مالیکولی و کشت نسج	3	3	3	1	3	2	1
۳	آشنایی و بلدیت محصلین در بخش کرکتر شناسی فینوتایپی و جینوتایپی و نحوه کراسنگ در نباتات	1	3	3	3	3	3	1

	بخاطر بوجود آوردن ورایتی های اصلاح شده باسطح محصول دهی بالا و مقاوم در مقابل امراض و آفات از طریق کار برد بایوتکنالوژی							
۴	کسب دانش مسلکی بخاطر ایجا د ورایتی های زود رس و نگهداری محصول بصورت دوامدار و بلند مدت	3	3	3	1	3	3	1
۵	آشنائی با مارکر های مورفولوژیکی و مارکرهای DNA در پروسه نسلگیری نباتی	3	3	2	2	3	2	2
6	آشنائی محصلین با تکنالوژی مدرن و بلند بردن پروسه نگهداری محصولات زراعتی	2	3	3	3	3	3	1
اوسط		2.5	3	2.8	1.8	2.8	2.5	1.16
اوسط عمومی		2.76						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی				1=مطابقت کم		

پلان درسی هفته وارمضمون مبادی بایوتکنالوژی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مبادی بایوتکنالوژی	بایوتکنالوژی وتولید تخم‌های بذری	دوم	اول	۳	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	مقدمه ای بر بایوتکنالوژی و تاریخچه آن					پرسش و پاسخ
	۲	ارتباط بایوتکنالوژی با سایر علوم					
دوم	۳	کاربرد بایوتکنالوجی در حوزه (عرصه) های مختلف					پرسش و پاسخ
	۴	نقش بایوتکنالوژی در زراعت و تولید کلتیوارهای (Cultivar) با حاصلات بلند و مقاوم مقابل استرسهای زیستی و غیر زیستی					
سوم	۵	اهمیت بایوتکنالوژی در صنایع مختلف					پرسش و پاسخ
	۶	جایگاه علم بایوتکنالوژی در طبابت و دواسازی					
چهارم	۷	کاربرد بایوتکنالوژی در پاکسازی الودگی‌های محیط زیستی					پرسش و پاسخ
	۸	بایوتکنالوژی و آینده					
پنجم	۹	نقش بایوتکنالوژی در تولید پروتیینهای نوترکیب					پرسش و پاسخ
	۱۰	لوازم و تجهیزات ضروری برای لابراتوارهای بایو تکنالوژی					
ششم	۱۱	تشریح طرزکار سنترفیوژهای مختلف، اتوکلاو، یخچالهای مختلف، انکوباتور، Laminar Air Flow و انواع آن، ترازو، بن ماری و مایکروسکوپ					پرسش و پاسخ

	۱۲	طرز العمل ها در لابراتوار بایوتکنالوژی					
هفتم	۱۳	اصول ایمنی در لابراتوار بایوتکنالوژی					پرسش و پاسخ
	۱۴	دستاوردها و کاربردهای علم بایوتکنالوژی در حوزه های مختلف زراعت					
هشتم	۱۵	نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل آفات					پرسش و پاسخ
	۱۶	نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل آفات					
نهم	۱۷	مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان					امتحان وسط سمستر
	۱۸	امتحان وسط سمستر					
دهم	۱۹	نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل امراض نباتی					پرسش و پاسخ
	۲۰	نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل امراض نباتی					
یازدهم	۲۱	نقش بایوتکنالوژی در مصئونیت غذایی					پرسش و پاسخ
	۲۲	نقش بایوتکنالوژی در پاکسازی فلزات سنگین از خاک					
دوازدهم	۲۳	دیدگاه کشورهای مختلف در مورد نحوه استفاده از بایوتکنالوژی					پرسش و پاسخ
	۲۴	اصول اخلاقی در هنگام تحقیق بالای موجودات زنده					
سیزدهم	۲۵	مهمترین اصطلاحات مرتبط با اخلاق در بایوتکنالوژی					پرسش و پاسخ
	۲۶	مهمترین ارگانیسمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی					

چهاردهم	۲۷	مهمترین ارگانیسمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی					پرسش و پاسخ
	۲۸	مهمترین ارگانیسمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی					
پانزدهم	۲۹	فرصت و چالشهای GMO در دنیای کنونی					پرسش و پاسخ
	۳۰	فرصت و چالشهای GMO در دنیای کنونی					
شانزدهم	۳۱	چالشهای فراروی تولید محصولات تغییر یافته جنتیکی					پرسش و پاسخ
	۳۲	چالشهای فراروی مسایل پس از تولید و مصرف محصولات تغییر یافته جنتیکی					

منابع و مآخذ

منابع یا مآخذ	
ماخذ اساسی	**Adrian Slater** and et al (2008), Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants, Oxford University Press, USA.
ماخذ کمکی	C. Neal Stewart Jr (2008), Plant Biotechnology and Genetics: Principles, Techniques and Applications, WILEY. Chawla, H.S and et al (2000) Introduction to Plant Biotechnology. Maarten J. Chrispeels and et al (2002), Plants, Genes, and Crop Biotechnology, WILEY.

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: مبادی نباتات مزروعی (Principle of Field Crops)

کود مضمون: AgAgron 0319

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: **نباتات عمومی**

صنف: دوم

سمستر: سوم

شرح مختصر مضمون

نباتات مزروعی که شامل غله جات، حبوبات (پلی دارها)، نباتات صنعتی و نباتات علوفه ئی بوده، زیربنای زراعت و اقتصاد را تشکیل میدهد. چنانجه بیشتر از 60 فیصد ساحه کشت نباتات مؤقتی را همین نباتات تشکیل داده و زنده گی ما از نظر خوراک و پوشاک مستقیم و یا غیر مستقیم بالای محصولات همین نباتات متکی میباشد. بنا بر همین دلیل ار بدو تاسیس پوهنځی زراعت مضمون مبادی نباتات مزروعی شامل نصاب درسی پوهنځی گردیده که از جمله مضامین اساسی میباشد. چون نباتات مزروعی یک مضمون مبادی بوده ازینرو محتویات آن 10 فصل مختلف را در برگرفته که هر فصل آن در سمیستر های بعدی منحیث یک مضمون مستقل در کریکولم دیپارتمت اگرانومی تدریس میشود. در حقیقت محتویات مضمون تقریباً معرفی کلی دیپارتمنت اگرانومی را پوشش میکند. در نهایت موضوعات بشکل بسیار ساده و مطابق به شرایط افغانستان و استندرد های جهانی پیشکش گردیده و حتی المقدور سعی بعمل آمده تا موضوعات به عبارات عام فهم به لسان دری تحریر گردد.

اهداف آموزشی

- معرفی همه عوامل تأثیر گزاربالای کشت و تولید نباتات مزروعی که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری، ذخیره وپروسس آنرا دربر میگیرد.
- معرفی تکنالوژی مناسب بخاطر کشت و برداشت نباتات مرزوعی
- بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین تمام رشته های زراعت در مورد اهمیت و شناسائی نباتات مزروعی با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.
- تأکید بر چالش های بلند بردن سطح تولید محصولات زراعتی در شرایط افغانستان.
- معرفی مقدماتی موارد ذیدخل در کشت نباتات مزروعی و راه گشا برای سمستر های بعدی

مفردات درسی مضمون

فصل اول: علم و فن تولید نباتات مزروعی

مقدمه، تعریف زراعت، نظری به تاریخچه زراعت، پیشرفت های علمی در ساحه زراعت، تحقیقات علمی در ساحه زراعت، تحقیقات علمی در اگرانومی، اهمیت نباتات مزروعی، نفوس، جهان و تهیه غذا، منشا و اختلاف در نباتات مزروعی، طبقه بندی نباتات زراعتی، نباتات عمده مزروعی دنیا، زراعت در افغانستان.

فصل دوم: رابطه نباتات با محیط

اقلیم، انواع اقلیم، اقلیم افغانستان، عوامل محیطی عمده در نموی نباتات مزروعی، بارنده‌گی، حرارت، طول فصل نمو، رطوبت، روشنایی یا نور، هوا، خاک، گروپ های عمده خاک و رابطه آنها در تولید نباتات مزروعی، تعامل خاک و رابطه آن با نموی نباتات، امراض، حشرات و گیاهان هرزه، حالات اقتصادی

فصل سوم: عملیات نرم کردن و آماده نمودن زمین

تاریخچه انجام عملیات بذری، عملیات بذری یا تیلیج، وسایل و لوازم عملیات بذری، وسایلیکه در آماده کرد نهایی مزرعه به منظور کشت مورد استعمال قرار می‌گیرد، شدیار تابستانی.

فصل چهارم : کود های کیمیاوی، تناوب زراعتی و کشت مخلوط نباتات مزروعی

هدف استعمال کود، استمال کود، انواع کود ها، کود های کیمیاوی یا غیر عضوی (تجارتی)، کود های طبعی یا عضوی، کود حیوانی، کود سبز و نباتات پوششی، عناصر ضروری وتأثیر آن بالای نموی نباتات، تناوب زراعتی، اساسات تناوب زراعتی، عوامل تأثیر گذار بالای تناوب زراعتی، فواید تناوب زراعتی، ضرورت یک تناوب خوب، مثال های تناوب زراعتی، کشت مخلوط نباتات زراعتی.

فصل پنجم : آبیاری و نیاز آبی نباتات مزروعی

مقدمه، ابیاری و اهمیت ابیاری، تاریخچه ابیاری، انواع ابیاری، ضرورت ابیاری.

فصل ششم: اساسات تولید و تکنالوژی تخمهای بذری

اهمیت تخمهای بذری، ترکیب کیمیاوی تخمهای بذری، خصوصیات عمده تخمهای بذری اصلاح شده، صنف ها عمده تخمهای بذری، منابع تهیه تخم بذری، تصدی تخم های اصلاح شده بذری، مشخصات تخم های بذری ثبت شده و معیاری، معیار های بین المللی تخم های بذری

فصل هفتم: اساسات کنترول گیاهان هرزه

طریقه های کنترول گیاهان هرزه و رابطه شان با خصوصیات گیاهان هرزه، قدرت تولید تخم بوسیله گیاهان هرزه، حالت رکود تخم گیاهان هرزه، انواع گیاهان هرزه و رابطه شان با روشهای کنترول، خسارات ناشی از گیاهان هرزه، اختلاف در طول عمر گیاهان هرزه، طبقه بندی کنترول گیاهان هرزه، کنترول وقایوی، کنترول معالجوی، طریقه های میخانیکی، طریقه های بذر نباتی و رقابتی، کنترول بیولوژیکی، طریقه های کیمیاوی، استعمال گیاه کشها بگونه متفرقه، کنترول گیاهان هرزه ساحات مختلف زراعتی.

فصل هشتم: اساسات وراثت و اصلاح نباتات

قوانین وراثت، قانون جدا شدن، جینوتایپ وفینو تایپ، قانون جوره شدن آزاد، اصلاح نباتات، اهداف نسلگیری در نباتات، طریقه های اصلاح نباتات،

فصل نهم: خصوصیات نباتی نباتات مزروعی

خصوصیات نباتی فامیل گندمیان (گندم، جواری، برنج، جو، باجره، نیشکر، گال وارزن)، خصوصیات نباتی فامیل لگییوم ها (رشقه، شبدر، لوبیا وماش، نخود، باقلی)، خصوصیات نباتی سایر نباتات عمده مزروعی (لبلبو، کچالو، آفتابپرست، زغر، پنبه).

فصل دهم : جمع آوری، ذخیره و پروسس محصول نباتات مزروعی

جمع آوری، وقت جمع آوری، طریقه های جمع آوری، جمع آوری نباتات تیل دار، ذخیره محصولات نباتات مزروعی، انبار ها و ذخیره گاه ها، جوانه زدن دانه ها در گدامها، اشکال ذخیره انبار دانه ها، ذخیره جواری، ذخیره حبوبات، ذخیره دانه های تیلدار، ذخیره کچالو، اساسات تولید روغنیات نباتی،اساسات تولید شکر از لبلبوی قندی.

فصل یازدهم : مارکیتنگ محصولات نباتات مزروعی

وظایف مارکیتنگ، ستندرد وسورت، مارکیتنگ محصولات نباتات عمده زراعتی، مارکیتنگ بیده.

کارهای عملی مضمون

- معرفی انواع وسایل قلبه به محصلین (قلبه به وسیله حیوانات مثل گاو، اسپ، مرکب، شتر) و قلبه توسط وسایل قلبه که توسط تراکتور اجرا میگردد. توضیح مفیدیت های قلبه و آماده سازی بستر مناسب برای کشت نباتات

- معرفی ماله و انوال آن مشمول بر ماله های وطنی که توسط انسان یا حیوانات اجرا میگردد و انواع ماله های ماشینی به محصلین جهت نرم کاری زمین و هموار کردن بستر کشت
- معرفی وسایل خیشاوه یا کلتیواتور ها، وسایل که چهت شکستاندن کلوخ ها و نرم کردن زمین استفاده میشود
- مطالعه و تست جوانه زدن تخم های نباتات شامل شناسائی تخم های خوب قوه نامیه تخم، پاک بودن، محل نگهداری و غیره راجع به تخم های بذری
- مطالعه خالصیت و ضد عفونی کردن تخم ها جهت کنترول آفات و امراض و پیشگیری از تخریبات ناشی از بروز آفات و امراض نباتی
- رویانیدن تخم قبل از کشت و تست جوانه زنی تخم
- کمپوست و روش تهیه آن:
- معرفی وآشنائی با روش های تهیه کمپوست و انواع کود های عضوی، بیان مفیدیت ها و مشکلات آن
- معرفی کود سبز، انواع آن و طریقه های استفاده کود سبز برای افزایش حاصلخیزی خاک و پلان گذاری مناسب برای تهیه و استفاده از کود های سبز
- آشنائی با کود های عضوی مایع و طرز تهیه و استفاده از آن، آماده کردن، مقدار و روش استفاده از کود های مایع و حیوانی
- روش های کود دهی به نباتات شامل طریقه های مختلف کود دهی (تزریقی، پاش دادن، خطی، کناری، مایع، محلول پاشی و غیره).
- آشنائی با طریقه ها و استفاده از ملچ و اقسام ملچ شامل ملچ خاک، ملچ های مواد عضوی، ملچ های مواد مصنوعی و بقایای نباتی

پالیسی کورس هفته وار مضمون مبادی نباتات مزروعی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : مقدمه** تعریف زراعت، نظری به تاریخچه زراعت، پیشرفت های علمی در ساحه زراعت، تحقیقات علمی در ساحه زراعت، تحقیقات علمی در اگرانومی	دانستن تعارریفی مانند زراعت، اگرانومی و اگرانومست به خصوص رشته اگرانومی		درک محصلین در مواردی مانند زراعت عنعنوی وزراعت عصری و همچنان ارایه مفاهیم اساسی مربوط به فصل.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته دوم	**اهمیت نباتات** مزروعی، نفوس جهان و تهیه غذا، منشا و اختلاف در نباتات مزروعی، طبقه بندی نباتات زراعتی، نباتات عمده مزروعی دنیا، زراعت در افغانستان.	آشنایی محصلین با چگونگی تهیه غذا، دانستن محصلین که کدام نبات در کدام فایلم وصنف طبقه بندی شده است.		دانستن محصلین از منشاء نباتات مزروعی و همچنان دانستن شان در مورد صنف نباتات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته سوم	**فصل دوم: رابطه نباتات با محیط، اقلیم، انواع اقلیم** اقلیم افغانستان، عوامل محیطی عمده در نموی نباتات مزروعی، بارنده گی، حرارت، طول فصل نمو، رطوبت، روشنایی یا نور، هوا	دانستن شرایط مساعد برای رشد و نموی نباتات مزروعی و دانستن مشخصات اقلیم ها		آشنای محصلین با انواع مختلف اقلیم، توافق نباتات در اقلیم های مختلف.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته چهارم	**تعریف خاک، گروپ های عمده خاک** رابطه آنها در تولید نباتات مزروعی، تعامل خاک و رابطه آن	آگاهی محصلان در رابطه به اهمیت خاک، که بستر اساسی نباتات را تشکیل میدهد.		آشنای محصلان با انواع خاک ها، که کدام نبات در کدام نوع خاک توافق	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه

	با نموی نباتات، امراض، حشرات و گیاهان هرزه، حالات اقتصادی		وهمپذیری خوبتر دارند.	سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته پنجم	**فصل سوم: عملیات نرم کردن و آماده نمودن زمین** تاریخچه انجام عملیات بذری، عملیات بذری یا تیلیج، وسایل و لوازم عملیات بذری، وسایلیکه در آماده کردن مزرعه به منظور کشت مورد استعمال قرار می‌گیرد، شدیار تابستانی.	تعریف عملیات زراعتی، دانستن حد اقل انواع قلبه ها وسایل که جهت شکستاندن کلوخ ها و نرم کردن زمین استفاده میشود	آشنای محصلان با انواع قلبه های که در کشور موجود است و روش استفاده آنها معرفی وسایل خیشاوه یا کلتیواتور ها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته ششم	**فصل چهارم : کود های کیمیاوی، تناوب زراعتی** کشت مخلوط نباتات مزروعی، هدف استعمال کود، استمال کود، انواع کود ها، کود های کیمیاوی یا غیر عضوی (تجارتی)، کود های طبعی یا عضوی، کود حیوانی، کود سبز و نباتات پوششی.	دریافت مناسبترین مقدار کود بخاطر رشد و پرورش نباتات مزروعی و آشنایی محصلین با انواع کود ها	معرفی و آشنائی با روش های تهیه کمپوست و انواع کود های عضوی، بیان مفیدیت ها و مشکلات آن	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	**فصل پنجم: عناصر ضروری وتأثیر آن بالای نموی نباتات** تناوب زراعتی، اساسات تناوب زراعتی، عوامل تأثیر گذار بالای تناوب زراعتی، فواید تناوب زراعتی، ضرورت یک تناوب خوب، مثال های تناوب زراعتی، کشت مخلوط نباتات زراعتی.	آشنای محصلین با عناصر ضروری زیاد مصرف و کم مصرف	شناسایی محصلین با انواع عناصر که بخاطر رشد و پرورش نباتات مزروعی کار برد دارد.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته هشتم	**فصل ششم: آبیاری و نیاز آبی نباتات مزروعی** آبیاری و اهمیت آبیاری، تاریخچه آبیاری، انواع آبیاری، ضرورت آبیاری.	تشریح و توضیح روش های درست آبیاری نباتات مزروعی	آموزش روش آبیاری در ساحه	ارزیابی کارخانگی و کار عملی
هفته نهم	**فصل هفتم: اساسات تولید و تکنالوژی تخمهای بذری** اهمیت تخمهای بذری، ترکیب کیمیاوی تخمهای بذری، خصوصیات عمده	نشان دادن وسایل مناسب بخاطر مشخص نمودن تخم های خوب و خراب	مطالعه و تست جوانه زدن تخم های نباتات شامل شناسائی تخم های خوب قوه نامیه	• اخذ کویز و معرفی نباتات که در ساحه است.

	تخمهای بذری اصلاح شده، صنف ها عمده تخمهای بذری، منابع تهیه تخم بذری، تصدی تخم های اصلاح شده بذری		تخم، پاک بودن، محل نگهداری و غیره راجع به تخم های بذری	
هفته دهم	**فصل هفتم: اساسات کنترول گیاهان هرزه** طریقه های کنترول گیاهان هرزه و رابطه شان با خصوصیات گیاهان هرزه، قدرت تولید تخم بوسیله گیاهان هرزه، حالت رکود تخم گیاهان هرزه، انواع گیاهان هرزه و رابطه شان با روشهای کنترول آنها	معرفی و شناسایی گیاهان هرزه به محصلین و بیان اضرار آنها	آموزش روش کنترول گیاهان هرزه در ساحه توسط استاد رهنما باید عملن انجام گردد	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته یازدهم	**فصل هشتم:اساسات وراثت و اصلاح نباتات** قوانین وراثت، قانون جدا شدن، جینوتایپ وفینو تایپ، قانون جوره شدن آزاد، اصلاح نباتات، اهداف نسلگیری در نباتات، طریقه های اصلاح نباتات،	فهماندن قانون وراثت به خصوص قانون اول و سوم مندل	آموزش روش اصلاح نباتات برای محصلان عزیز و بیان اهمیت وراثت در اصلاح نباتات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته دوازدهم	**فصل نهم: خصوصیات نباتی نباتات مزروعی** خصوصیات نباتی فامیل گندمیان (گندم، جواری، برنج، جو، باجره، نیشکر، گال وارزن)	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، تخم نباتات مزروعی	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری نباتات مزروعی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته سیزدهم	**خصوصیات نباتی فامیل لگییوم ها** (رشقه، شبدر، لوبیا و ماش، نخود، باقلی)، خصوصیات نباتی سایر نباتات عمده مزروعی (لبلبو، کچالو، آفتابپرست، زغر، پنبه).	شناسایی محصلین در رابطه به فامیل نباتات لیگیومی و گندمیان	شناسایی محصلین در رابطه به نباتات فامیل لیگیومی و گندمیان	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه

هفته چهاردهم	**فصل دهم : جمع آوری، ذخیره و پروسس محصول نباتات مزروعی** جمع آوری، وقت جمع آوری، طریقه های جمع آوری، جمع آوری نباتات روغنی،	شناسایی محصلین در ارتباط به روش های جمع آوری محصولات زراعتی	آموزش روش جمع آوری محصولات زراعتی به شیوه های مختلف	• ارزیابی مشخصات کلکسیون تخم نباتات مخلتف • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته پانزدهم	**ذخیره محصولات نباتات مزروعی** انبار ها و ذخیره گاه ها، جوانه زدن دانه ها در گدامها، ذخیره جواری، ذخیره حبوبات، ذخیره دانه های تیلدار، ذخیره کچالو، اساسات تولید روغنیات نباتی،اساسات تولید شکر از لبلبوی قندی.	شناسایی محصلین در ارتباط به روش ذخیره و پروسس محصولات زراعتی	شناسایی محصلین در ارتباط به روش ذخیره و پروسس محصولات زراعتی	• ارزیابی کار عملی یعنی آموزش روش پیدا نمودن فیصدی جوانه زدن در نباتات مختلف.
هفته شانزدهم	**فصل یازدهم : مارکیتنگ** محصولات نباتات مزروعی، وظایف مارکیتنگ، ستندرد وسورت، مارکیتنگ محصولات نباتات عمده زراعتی، مارکیتنگ بیده.	روش های بازار یابی محصولات زراعتی و همچنان همکاری محصلین در ارتباط به مشکلات آنها در قسمت دروس سمستر	آموزش سورت و درجه بندی محصولات زراعتی و همچنان مشهوره برای محصلان در مورد امتحان فاینل.	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی نباتات مزروعی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته گرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	معرفی همه عوامل تأثیر گزاربالای کشت و تولید نباتات مزروعی که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری، ذخیره وپروسس آنرا دربر میگیرد.	۳	۳	۲	۳	۳	۲	۳
۲	معرفی تکنالوژی مناسب بخاطر کشت و برداشت نباتات مرزوعی	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۲
۳	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین تمام رشته های زراعت در مورد اهمیت و شناسائی نباتات مزروعی با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	۳	۳	۳	۲	۳	۳	۲
۴	معرفی مقدماتی موارد ذیدخل در کشت نباتات مزروعی و راه گشا برای سمستر های بعدی	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
۵	تأکید بر چالش های بلند بردن سطح تولید محصولات زراعتی در شرایط افغانستان.	۳	۳	۳	۲	۲	۳	۲
	مجموع	3	2.8	2.8	2.4	2.8	2.6	2.4
	اوسط عمومی	2.69						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع اصلی

1. Ahmadi ,M.S., Wakil Ahamd, S. (2016). Principes of Field Crop Production. Azeem publisher.
2. Ashraf. M. (2016). Advanced in Agronomy. Volume 97.
3. Chandrasekaran. B., Annaduria. K. and Samasundaram. E. (2010). A Text Book of Agronomy. New Age International (P) Ltd., Publishers. New Delhi.
4. Criag. C. and Kristine. M. (2015). Introduction to Agronomy of Food, crops and Environment. Second Edition.
5. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp. (2006). Principles of field crop production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.

منابع فرعی

1.Reddy. SR. Agronomy of field crops. (2016). Kalyani publishing. New delhi.

2. Stewar. B.A. Advanced in soil science. Ohio state university, USA.

2. Yellamanda, R.Y., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

مفردات مضمون اساسات هارتیکلچر

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	----------
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	هارتیکلچر
اسم مضمون:	اساسات هارتیکلچر
کود مضمون:	Ag.Hort. 427
تعداد کریدیت:	3 کریدیت (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی/ اساسی
پیشنیاز مضمون:	نباتات عمومی و سیستماتیک نباتی
صنف:	دوم
سمستر:	چهارم

شرح مختصر مضمون:

مضمون اساسات هارتیکلچر در صنف دوم پوهنحی زراعت برای محصلین تمامی رشته های این پوهنحی در سه کریدیت مشتمل دوساعت نظری و دو ساعت کار عملی تدریس می‌گردد. محصلین به اساس تدریس این مضمون میتواند که به اهمیت هارتیکلچر، رشته ها آن، شناخت نباتات هارتیکلچری، تربیه، تولید، جمع آوری محصولات، ذخیره، پروسس و مارکیت شناخت پیدا و توانایی حاصل نمایند تا سکتور هارتیکلچر انکشاف نماید که به اساس ان مصونیت غذایی و وضعیت صادراتی بهبود یافته که منجر به بهبود اقتصاد ملی می‌گردد.

اهداف اموزشی

- اشنا ساختن محصلین با مسایل و اساسات هارتیکلچر.
- از طریق تربیه کادر ها ، انکشاف، معرفی و ترویج تکنالوژی مناسب هارتیکلچری.
- بلند بردن ظرفیتها ی بشری غرض تدریس، تحقیق و ترویج در سکتور هارتیکلچر.
- رشد و انکشاف سکتور هارتیکلچر برای تقویه بنیه اقتصادی و رفاه اجتماعی.

روش های آموزش و تدریس

تدریس به روش های متفاوت ذیل پیش بینی شده است:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری؛
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین؛
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین؛
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- پروژه های صنفی
- ارائه سمینار توسط محصلین در بعضی از ساعات درسی

شیوه های ارزیابی محصلان

اعضای کادر علمی دیپارتمنت هارتیکلچر از شیوه های مختلف ارزیابی برای فهم میزان درک و یاد گیری محصلین استفاده می نمایند که شامل ارایه کار های گروپی، کار خانگی، کار های صنفی و ساحوی در جریان سمستر و نیز امتحانات صنفی، امتحان وسط سمستر و امتحان پایان سمستر میباشد. آماده نمودن پاورپاینت ها روی موضوعات مختلف و ارایه آن توسط محصلان، شکل دیگری از ارزیابی از میزان درک و عمل محصلان میباشد.

مفردات درسی مضمون (فصل ها وزیر فصل ها)

فصل اول معلومات عمومی:

- معرفی، تاریخچه، اهمیت، شعبات
- وضعیت فعلی هارتیکلچر در جهان و افغانستان.

فصل دوم طبقه بندی نباتات هارتیکلچری:

- میوه جات
- سبزیجات
- گلها و نباتات زینتی
- نباتات طبی و مصاله ای.

فصل سوم ساختمان‌های محافظتی نباتات هارتیکلچری:

- ساختمان‌ها و انواع آن
- تجهیزات و ابزارها
- مطالعه و کنترول شرایط محیطی داخل ساختمان‌های محافظتی و بستر کشت (میدیا).

فصل چهارم تکثیر نباتات هارتیکلچری:

- تکثیر زوجی
- تکثیر غیر زوجی (قلمه، پیوند، خوابانیدن یا لیرینگ، کشت انساج و جداسازی)
- وسایل و مواد برای تکثیر.

فصل پنجم قوریه داری:

- معرفی، اهمیت و انواع قوریه ها
- انتخاب ساحه
- اجزاء قوریه
- عملیات مهم زراعتی در قوریه جات.

فصل ششم احداث باغ:

- معرفی، اهمیت و مشکلات احداث باغات
- انتخاب ساحه و محل برای باغ
- انتخاب نوع، ورایتی و نهال
- آماده ساختن زمین، نقشه و دیزاین
- غرس نهال
- عملیات زراعتی در باغ.

فصل هفتم تربیت و شاخه بری نباتات هارتیکلچری:

- معرفی، اهداف و فواید، سیستم‌های تربیت
- انواع تربیت نهال ها
- شاخه بری درختان و انواع آن
- زمان شاخه بری و لوازم شاخه بری نباتات هارتیکلچری.

فصل هشتم تکنالوژی تولید تخم نباتات هارتیکلچری:

- معرفی و اهمیت تخم
- بیولوژی گل و عادت گل دهی
- گرده افشانی

- طرق اصلاح و تکنالوژی تولید تخم نباتات هارتیکلچری.

فصل نهم هورمون‌ها ومواد تنظیم کننده رشد نباتی:

- معرفی و اهمیت هورمون ها و مواد تنظیم کننده نمو
- انواع مواد تنظیم کننده نمو
- موارد استعمال، طرق و زمان استفاده از هورمون‌ها و مواد تنظیم کننده رشد نباتی.

فصل دهم جمع آوری و عملیات بعد از رفع حاصل:

- شاخص‌های پختگی
- طرق جمع آوری
- سورت و درجه بندی، بسته بندی
- انتقال، ذخیره و پروسس
- بازاریابی نباتات هارتیکلچری.

فصل یازدهم روش های کشت نباتات هارتیکلچری:

- روش های کشت سبزیجات (باغچه خانگی، کشت تجارتی، کشت جهت فروش در ساحه دور و نزدیک)
- میوه جات
- گلها و نباتات زینتی.

کارهای عملی

آشنایی با ساختمان‌ها و ابزار هارتیکلچری، آشنایی با روش های تکثیر غیر زوجی (قلمه)، لیرینگ، جدا سازی، Stratification& Scarification ،انواع پندک پیوند، انواع شاخ بیوند، نقشه و دیزاین باغ، انتقال و غرس نهال در باغ، آشنایی با روش های مختلف تربیت و شاخه بری نباتات هارتیکلچری، آشنایی با اجزای گلی، گرده افشانی، عقیم سازی، و کراسینگ نباتات هارتیکلچری، طرق مختلف استحصال تخم نباتات هارتیکلچری.، آشنایی با انواع تنظیم کننده های رشد و طرق استعمال آنها، طرق و تعیین وقت جمع آوری، سرد سازی اولیه و کیورینگ، سورت، درجه بندی و بسته بندی، ذخیره و پروسس.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون اساسات هارتیکلچر رشته هارتیکلچر

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		7 1	6	5	4		3	2
		عرضه خدمات هارتیکلچری غرض انکشاف اجتماعی و اقتصاد جامعه	بلند بردن ارزش زنجیری و رشد تجارت محصولات هارتیکلچری	تشویق سرمایه گذاری در بخش هارتیکلچر	بلند بردن سطح کمیت و کیفیت محصولات هارتیکلچری	ایجاد فرصت های کاری و تامین مصونیت غذایی	تسهیل تطبیق پروژه های هارتیکلچری.	کسب آگاهی و مهارت های هارتیکلچری.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	اشنا ساختن محصلین با مسایل و اساسات هارتیکلچر.	3	3	2	3	3	3	3
2	از طریق تربیه کادر ها ، انکشاف، معرفی و ترویج تکنالوژی مناسب هارتیکلچری	3	3	3	3	3	3	3
3	بلند بردن ظرفیتها ی بشری غرض تدریس، تحقیق و ترویج در سکتور هارتیکلچر.	3	3	2	3	2	3	2
4	رشد و انکشاف سکتور هارتیکلچر برای تقویه بنیه	3	3	2	3	2	3	3

							اقتصادی و رفاه اجتماعی.	
2.5	3	2.5	3	1.25	3	3	مجموع	
2.61							اوسط عمومی	
1=مطابقت کم			2= مطابقت نسبی			3= مطابقت کامل		

ماخذ اساسی و کمکی:

1. عبدیانی،ع.س.(۱۳۹۸).دهارتیکلچر (بڼوالی) اساسا ت. ګودر خپروندویه ټولنه. جلال آباد

2.سعادت،م.ا.(۱۳۹۷). د سبو روزنې اساست. ګودر خپروندویه ټولنه. جلال اباد

1. Das, J. S. (2010). Fruit Growing. Publ. kalyani. New Delhi. India.
2. Singh, Jitendra. (2018). Fundamental of Horticulture. Kalyani publishing center, India.
3. Sharma, R. R. (2015). Propagation of Horticulture crops: principles and practices 2nd edi. Publ. kalyani. New Delhi. India.
4. Singh, Jitendra. (2015). Basic Horticulture. Publ. kalyani. New Delhi. India.
5. George Acquaah. (2009). Horticulture Principles and Practices 4th edi. PHI Learning Pvt ltd. New Delhi. India.

پوهنتون: ( )

پوهنحی: ( )

دیپارتمنت:

اسم مضمون: مبادی اقتصاد زراعتی

کود مضمون: AgEcEx 418

تعداد کریدت: 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف (دوم)

سمستر (اول)

1 - **شرح مختصر مضمون :** دراین کورس روش های استفاده از اصول و نظریات علم اقتصاد درسکتور زراعت مطالعه میگردد. این یک کورس مقدماتی اقتصاد زراعتی است که محصلین را درشناخت بهتر منابع تولید سکتور زراعت, روش های مؤثر و پایدار استفاده از این منابع را با در نظرداشت ارزشها و ضرورت های حفاظتی محیط زیست قادر میسازد. همچنان در این کورس محصلین با انواع عوامل تولید، توابع تولید، توابع مصرف، بودیجه سازی مزرعه، فرصت ها، محدودیت ها و انتخاب های مناسب در شرایط در حال تغیر محیط تولید و بازار آشنا میشوند و مبادی مدیریت مزرعه، تمویل مزرعه و بازاریابی محصوالت زراعتی را می آموزند.

2 - **اهداف آموزشی:** در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود تاکه:

- مفاهیم اساسی اقتصاد و اقتصاد زراعتی را توضیح نمایند؛
- وضیعت سکتور زراعت چالش ها و فرصت های بالقوه را تحلیل نمایند؛
- عوامل تولید را لست و وضیعت آن در کشور تحلیل نمایند؛
- پروسه تولید را تشریح نمایند و عرضه و تقاضای محصولات زراعتی را تحلیل نمایند
- مصارف تولید را محاسبه نمایند؛

3 - **شیو های تدریس و آموزش:** در تدریس این کورس از میتودهای نوین زیر و محصل محوری استفاده گردد .

- ارائیه لکچر نوت ها، استفاده از فاورپاینت
- مباحثات گروپی

- طوفان مغزی
- تحلیل قضیه ها
- کار های گروپی و انفرادی

مواد درسی مضمون که مطابق به مفردات درسی تهیه میشود برای محصلین تهیه و توزیع میگردد. پالیسی کورس در روز اول با محصلین در میان گذاشته خواهد شد.

4 - **شیوه های ارزیابی محصلان:** برای این که محصلین بتوانند مضمون مبادی اقتصاد زراعتی را مؤفقانه سپری نمایند توصیه میشود که مواد درسی مضمون را به شکل درست مطالعه نمایند و سهم فعال در دروس روزمره مضمون داشته باشند. شیوه های ارزیابی محصلان قرار ذیل میباشند:

- فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروسه آموزش و تدریس)
- فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی)
- فیصدی فعالیت های انفرادی و گروپی (کار عملی)
- فیصدی امتحان وسط سمستر
- فیصدی امتحان نهایی

5- پلان درسی مضمون (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: مفاهیم اساسی اقتصاد (Economics of Principles)

اهداف آموزشی

- تعریف اقتصاد
- ضرورت پیدایش علم اقتصاد بحیث یک دسپلین مستقل
- تقسیم علم اقتصاد
- الف. اقتصاد کلان
- ب.اقتصادخرد
- سوالات فصل

فصل دوم: زراعت و اقتصاد زراعتی

اهداف آموزشی

- اقتصاد زراعتی
- سیر تکامل اقتصاد زراعتی بحیث یک دسپلین جداگانه
- چالش های داخلی سکتور زراعت
- چالش های خارجی سکتور زراعت
- اهمیت اقتصاد زراعتی در کشور های روبه انکشاف
- رابطه بین زراعت و صنعت
- وفع فعلی زراعت افغانستان و اولویت های انکشافی سکتور زراعت افغانستان
- سوالات فصل

فصل سوم: اقتصاد عوامل تولید

اهداف آموزشی

- مفهوم عوامل تولید
- مشخصات عوامل تولید
- طبقه بندی عوامل تولید
- سوالات فصل

فصل چهارم: اقتصاد تولید

اهداف آموزشی

- پروسه تولید
- مسایل اساسی تولید (چه تولید شود؟ چی مقدار تولید شود؟ از کدام روش و تکنالوژی استفاده شود و غیره)
- مراحل تولید
- تابع تولید
- انواع تابع تولی
- قانون بهره نزولی
- تولیدمجموعی، تولیدوسطی و تولید نهایی
- رابطه بین تولید مجموعی، تولیدوسطی وتولید نهایی
- تابع تولید بااستفاده ازدوعامل متحول تولید ومنحنی تولید یکسان
- قابلیت تعویض عوامل تولید
- منحنی مصارف یکسان
- ترکیب مطلوب عوامل تولید با کمترین تمام شد
- سوالات فصل

فصل پنجم: مصارف تولید

اهداف آموزشی

- مفهوم مصارف تولید
- انواع مصارف تولید (ثابت، متحول، فرصتی، مجموعی و مصارف نهایی)
- مشتقات مصارف تولید و محاسبه آنها
- مصارف ثابت متوسط
- مصارف متغیر متوسط
- مصارف مجموعی متوسط
- رابطه بین مصرف و عاید
- محاسبه عواید، مصارف و مفاد خالص یک محصول در چارچوب یک تابع معین تولید و شرایط متغیر نرخ بازار
- سوالات فصل

فصل ششم: عرضه و تقاضا

اهداف آموزشی

- مفهوم عرضه
- جدول عرضه
- حرکت روی منحنی عرضه و تغیر موقعیت منحنی عرضه
- ارتجاعیت عرضه
- مفهوم تقاضا
- جدول تقاضا
- حرکت روی منحنی تقاضا و تغیر موقعیت منحنی تقاضا
- ارتجاعیت تقاضا
- سوالات فصل

فصل هفتم: مدیریت مزرعه

اهداف آموزشی

- مفاهیم اساسی مدیریت مرزعه
- مراحل عمده و مهم تصمیم گیری
- دفترداری مزرعه
- عناوین مهم دفترداری مزرعه (موجودی، صورت عواید و مصارف، مراحل براورد مصارف و عواید مرزعه)
- هدف و مقدار پرداخت ها
- سنجش مفاد و ضرر مزرعه
- تعین ارزش استهلاک دارایی ها مزرعه
- سوالات فصل

فصل هشتم: تمویل مزرعه

اهداف آموزشی

- مفهوم تمویل
- تمویل در سطح ملی و سطح یک تصدی
- منابع تمویل در سطح اقتصاد کلان
- منابع تمویل در سطح مزرعه (پس انداز مزرعه، قرضه، هدف قرضه، انواعه قرضه ها
- بررسی سیستم مالی افغانستان و دسترسی دهاقین به آنها
- سوالات فصل

6. جدول مفهومی مضمون

ردیف	نتایج متوقعه مضمون مبادی اقتصاد زراعتی در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:	نتایج متوقعه رشته		
		3- تهیه برنامه های آموزشی جهت تقویت مهارتها، و دانش نظری (تیوریک) و عملی به محصلین در عرصه های اقتصاد زراعتی و منابع، مدیریت تشبُثات زراعتی، ترویج و تعلیمات زراعتی و انکشاف دهات با درنظر داشت تقاضای بازار.	2- انجام تحقیقات علمی برای حل مشکلات اجتماعی – اقتصادی، بهبود روند آموزش، انکشاف زراعت و تهیه مواد برای ساختن پالیسی ها.	1- سهم گیری فعال در پروسه انکشاف اقتصادی با عرضهٔ خدمات مشورتی و مشارکت در تطبیق پروژه های انکشافی.
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر
1	مفاهیم اساسی اقتصاد و اقتصاد زراعتی را توضیح نمایند؛	3	2	2
2	وضیعت سکتور زراعت چالش ها و فرصت های بالقوه را تحلیل نمایند؛	3	3	2
3	عوامل تولید را لست و وضیعت آن در کشور تحلیل نمایند؛	2	2	3
4	پروسه تولید را تشریح نمایند و عرضه و تقاضای محصولات زراعتی را تحلیل نمایند.	3	3	3
5	مصارف تولید را محاسبه نمایند؛	2	2	2
مجموع		2.6	2.4	2.4
اوسط عمومی		2.5		
3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک				

7. مأخذ

1. R.K. Lekhi and J. Singh .(2012). ***Agricultural Economics: an Indian Perspectives.*** Eight Edition. Kalyani Publishers. New Dilhi, India.
2. S. Subba Reddy and etal. (2018). ***Agricultural Economics. 2nd Edition***. Oxfor & IBH, New Delhi.

3. V.T. Raju and D.V.S. Rao. (2015). ***Economics of Farm Production and Management***. Oxfor & IBH, New Delhi, India.
4. بلوچ، غلام نبی. (1395). ***د کرنیز اقتصاد مبادی***. ننگرهار پوهنتون. مومند خپرندویه تولنه. جلال آباد- افغانستان
5. فائر، ولی محمد. (1393). ***مبادی اقتصاد زراعتی***. پوهنتون بلخ، مطبعه افغانستان تایمز، کابل- افغانستان
6. فضل، فضل الدین. اکبرزاد، نصرت الله. (1393). ***مبادی اقتصاد زراعتی***. انتشارات قرطبه، کابل- افغانستان
7. مین، سید محمد کبیر. (1394). ***کرنیز اقتصاد***. رحیمی مطبعه، کندهار-افغانستان

مفردات مضمون مبادی جنگلداری	
مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	جنگلداری و منابع طبیعی
اسم مضمون:	مبادی جنگلداری
کود مضمون:	429AgFNR0
تعداد کریدیت:	2+1 (3)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	دوم
سمستر:	دوم

شرح مختصر مضمون:

مفکوره عمده معرفی اساسات جنگلداری کتاب مدرن که شامل موضوعات مختلف تعریفات، نقش جنگل در زندگی بشر؛ تاریخچه، ساحه انتشار، جنگل و جهان معاصر، بیولوژی جنگل (FOREST BIOLOGY)، جمعیت درختان، سورت بندی(ASSORTMENT)، وضع جنگل ها در جهان و افغانستان، خواص عمومی درختان همیشه سبزیا مخروطی (CONIFER)، جنگلات برگریز(DECIDUOUS FOREST)، انواع جنگلات برگریز یاپهن برگ در افغانستان، همیشه بهار ان یا مخروطی ها، طریقه کشت، انواع درخت ارغوان، نقش جنگل در تنظیم پخش آبها، نقش جنگل در حفظ خاک ها، نقش جنگل از نظر نظامی، پوشش نباتی بعضی کشور های همسایه، جمع آوری تخم از لانه حیوانات، جنگلهای طبیعی افغانستان، درانکشاف ساختار جامعه مفید مند میباشد.

اهداف آموزشی

1.آموزش ودرک مفهوم اساسی جنگلداری افغانستان.

2.کسب تجارب در مورد احداث جنگلات، اهمیت اقتصادی جنگلات، احداث قوریه جات درختان جنگلی.

3. کسب دانش مدیریت جنگلات و قوریه های بزرگ تجارتی

مفردات درسی:

فصل اول: مقدمه، جنگل تعریف جنگل درخت درختچه پیچک چوبی، نقش جنگل در زندگی بشر، نقش جنکل در برآورده ساختن چوب مورد نیاز، محصولات اصلی وفرعی جنگل تولید و مصرف چوب در سال، مصرف فعلی داخلی کشور، پیش بینی های آینده.

فصل دوم: نقش جنگل در آب وهوا، اثرجنگل در بارندگی، نقش درختکاری در کاهش آلودگی، اثر جنگل در بارندگی، اثرجنگل در جلوگیری از زیان باد های سخت، اثرجنگل در تصفیه هوا نقش جنگل در صنعت طبیعت گردی نقش جنگل درتنظیم پخش آبها، نقش جنگل در حفظ خاک ها، نقش جنگل از نظر نظامی، نقش جنگل از نگاه حیوانات ونباتات در حال انقراض، نقش جنگل بحیث تفریحگاه، شرایط محیطی جنگل.

فصل سوم: تاریخچه جنگل داری، درختکاری از نگاه اسلام، نباتات قرانکریم، تاریخچه جنگل کاری در افغانستان

فصـــــــــــل چهارم: پیدایش جنگل ها جنگل وانواع آن، جنگل طبیعی و مصنوعی، احداث جنگلهای اقتصادی احداث جنگلهای محافظوی، احداث جنگل به منظور ایجاد فضای سبز، انتخاب انواع درختان به منظور جنگل کاری مصنوعی، شکل جمعیت نونهالان جنگلی، انبوهی جمعیت نونهالان جنگلی، برتری های اقتصادی، برتریهای بیولوژیکی.

فصـــل پنجم: دانش جنگل داری، دانش جنگل داری، تعریف و هدف، ضرورت و اهمیت.

فصـــل ششم: جنگل و جهان معاصر، ساحه عمومی جنگلهای جهان و افغانستان، سرانه ساحه جنگلها ساحه جنگلهای افغانستان، کشور های مقدم در جنگلداری.

فصـــل هفتم: بِیولوژِی جنگل، علایِم جنگلاتِی جمعِیت درختان، تشکل فورم، قرابت تاجها، انبوهی، غلو وپر بودن درختان، عمر یا سن، منشا، چگونگی سطح تولید (Bonneted)، سورت بندِی.

فصـــــل هشتم: بذر(تخم) جنگلی، روش های جمع آوری، بذر هایِ جنگلِی در خرِیطه هایِ پلاستِیکِی، ترکیب خاک خریطه های پلاستیکی، بیوبلاک.

فصـــــــل نهم: قورِیه، تعریف قورِیه، انواع قوریه های دایمی و موقتی، نوع زمین. سمت و شکل ساحه قوریه، ارتفاع زمین، موقعیت قوریه، اطراف ساحه قوریه، آب قوریه، طرز احداث قوریه، آماده ساختن بسترهای بذر. تقسیمات ساحه قوریه.

فصل دهم: جمع آوری تخم درختان جنگلی، جمع آوری تخم درختان جنگلی، طرز وطرق جمع آوری وسایل موردنیاز، جمع آوری تخم درختان جنگلی از روی درختان استاده، جمع آوری تخم درختان جنگلی از روی درختان قطع شد.

فصل یازدهم: انتشار جغرافیای جنگلها در جهان و افغانستان، وضعیت فعلی جنگلهای جهان وافغانستان، دسته بندی ومشخصات انواع مشهورمخروطی ها (همیشه بهاران) در جهان و افغانستان، دسته بندی ومشخصات انواع مشهور برگریزان (پهن برگان) در جهان و افغانستان، جنگلات مخروطی (همیشه سبز)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون مبادی جنگلداری دیپارتمنت جنگلداری و منابع طبیعی

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره ۵	نمره ۵	نمره ۵	نمره ۵	نمره ۵
۱	آشنایی محصلین با نقش جنگل در زندگی بشر، نقش جنکل در برآورده ساختن چوب مورد نیاز، محصولات اصلی وفرعی جنگل تولید و مصرف چوب	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۳
۲	اهمیت اثرجنگل در بارندگی، نقش درختکاری در کاهش آلودگی، اثرجنگل در تصفیه هوا نقش جنگل درصنعت طبیعت گردی نقش	۲	۲	۲	۳	۳	۲	۲
۳	آشنایی محصلین با پیدایش جنگل ها جنگل وانواع آن،احداث جنگلهای اقتصادی احداث جنگلهای محافظوی.	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۱
۴	آموزش محصلین در مورد اهمیت جنگل درجهان معاصر، ساحه عمومی جنگلهای جهان و افغانستان	۲	۲	۳	۲	۲	۲	۳
۵	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	۱	۱	۳	۳	۲	۳	۲
	مجموع	2.2	2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.2
	اوسط عمومی	2.49						

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی

۱=مطابقت کم

منابع یا مآخذ:	
1. ایریا،(1999). احیای مجدد جنگلات افغانستان ".گزارش ورکشاپ زوپ " پشاور. 2. حسن یار و اکبری(1364). جنگلهای طبیعی افغانستان ". انتشارات پوهنتون کابل. ص. 97. 3. دهپور، ا ع. (1374). تشخیص انواع درختان و بته های زینتی ساحات سبز مورد ا ستفاده عمه شهر کابل " . پوهنتون کابل . مجله علوم طبیعی،(دور سوم شماره چهارم – ششم)،صص. 52- 67 . 4. حسینی، سید علی،، (1382) طبیعت و کشاورزی از دیدگاه اسلام ؛، مرکز تحقیقات حوزه ی ولی فقیه در جهاد سازندگی، چاپ اول، تهران . 5. کوهستانی، ن ا. (1377). سروی جنگلات پسته، احیاء و احداث آن ". تحقیق علمی جهت ترفع به رتبه پوهنملی .پوهنحًی زراعت پوهنتون کابل .ص.172. 6.گلشنی، مهدی (1375) قرآن و علوم طبیعت ؛، نشر مطهر، چاپ اول، تهران. 7. مهدی پور علی اکبر(1360) ترجمه مصور سوره رعد ؛، دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چاپ اول، تهران. 8. میرزایی، نجف علی(1376) توحید مفضل (شگفتی آفرینش) ؛ ترجمه، انتشارات هجرت، چاپ چهارم، قم. 9. ناصری، غ. ن .(1367). جنگلداری عمومی . پوهنحی زراعت پوهنتون کابل،ص .252. 10. ناصـــری، غ . ن .(1383) . مبادی جنگلداری ". چاپ امداد تخنیکی برای زراعت وزارت زراعت و مالداری، ص. 101 11. سعید، م.(1368). یک نظر اجمالی بر سیستم ترانسپورت شهر کابل ".پوهنتون کابل، مجله علوم طبیعی، شماره 1)،صص. 101- 124. 12 فقیه، نســـرین .(2002). با برنامه "، باغ بابر بنیانگذار امپراطوری مغولی هند در کابل .ایران تهران،صص.83-128. 13. صبور، س ش.(2001) . راپور میترولوجی مؤسسه خوراکه و زراعت جهان " 14. علیم، ع خ .(1392). اساسات هایدرولوژی ، انتشارات رسالت ص 352. 15. عارض، غ ج .(1360) .جغرافیای طبیعی افغانستان ". انتشارات پوهنتون کابل، صص . 54 – 53	ماخذ اساسی
1. S. Jermemy. (2007). A-Z of food safety.*Thorogood Publishing Ltd*. **2.** Owen, R. F., Marcus, K., Gary, W. S., Steven, R. T. and John, R. W., International Food Safety hand book. CRC press. New York. **3.** David, M., Nancy, R. and Richard, L., Essential of Food Safety and Sanitation. Prentice Hall Press. USA.	ماخذ کمکی

مفردات مضمون مبادی اکولوژی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	جنگلداری و منابع طبیعی
اسم مضمون:	مبادی اکولوژی
کود مضمون:	531AgFNR0
تعداد کریدیت:	1+2 (3)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	ندارد
صنف:	سوم
سمستر:	پنجم

شرح مختصر مضمون:

مفکوره عمده معرفی اکولوژی مدرن که شامل اکولوجی موجودات زنده اکولوجی نباتی و اکولوژی حیوانی پرابلم های محیطی، قوانین اکولوژی، اکوسیستم، تسلسل، انتشارطبیعی نباتات وحیوانات، بایوم ها، اقلیم، نفوس، اصول، رقابت، صید وشکار، کوسیستم انرجی، تجزیه مواد ودوران آن، اهمیت عوامل بیولوجیکی وفزیکی در انکشاف ساختار جامعه وغیره

اهداف آموزشی:

1. موجودات زنده در چه مناطقی زندگی می کند و چرا در این مناطق انتشار دارد؟
2. چه عواملی ساحه انتشار موجود زنده را تعیین می کند؟

عوامل محیطی به تنهایی و در ترکیب با یکدیگر چه تأثیری در انتشار، تعداد و ویژگیهای موجود زنده دارند.

مفردات درسی:

فصل اول: اکولوجی، تعریف اکولوجی، تاریخچه، تعریفات و ساحات مورد مطالعه اکولوجی، اکولوجی، ارتباط نزدیک محیط زیست و اکولوجی، اکولوجی سیستم ها، قوانین اکولوجی

فصل دوم: اکولوجی مدرن امروز، اکولوجی موجودات زنده، ساحات مورد مطالعه، جامعه نباتی، جامعه شناسی نباتی، صفات اکولوجی، عوامل انتشار نباتات، عوامل آب و هوا، عوامل خاک، عوامل زنده، تسلسل نباتی، انواع مطالعات اکولوجیکی، انواع محیط، محیط فزیکی، محیط بیولوجیکی، محیط کلتوری.

فصل سوم: معضلات محیطی و فقر، معضلات محیطی و فقر جهان، نفوس منرال ها و بحران انرجی منابع طبیعی، ثروت های طبیعی، منابع طبیعی، گاز طبیعی،زغال سنگ، نفت.

فصل چهارم: آب، منابع و معضلات، منابع آب، معضلات، راه حل، اقیانوسیها.

فصل پنجم: آلوده گی هوا، تعریف، اثرات آلوده گی هوا بر سلامت انسان، پیشگیری آلوده گی هوا موضوع آلوده گی هوا، منابع انتشار آلوده گی کننده گان هوا، منابع طبیعی، منابع مصنوعی، آلوده کننده های مشهور هوا، ذرات جامد، جامد، آلوده گی هوا در منازل، حفاظت از آلوده گی هوا، تدابیر درمواقع آلوده گی هوا مهمترین آلوده کننده های هوا

فصل ششم: گرم شدن جهانی، گرم شدن کره زمین، گرم شدن جهانی، گازات گلخانه ئی، آلوده گی رادیواکتیف ایزوتوپها، جریان خون، فرسوده گی ماشین، هشدار ها، لایه اوزون در حال ترمیم، نازکی لایه اوزون لایه اوزون در وضعیت خطرناک، صحرا گرایی.

فصل هفتم: پرنسیپ های اساسی اکولوجی، اکوسیستم، تعریف، شبکه حیات، ارتباط موجودات زنده با هم دیگر، اقسام ارتباطات، ارتباط بین دو نوع مختلف، ارتباط بین هم نوع، زیست با همی، عوامل غیر زنده اکوسیستم، تسلسل یا جانشین، اصل بود و باش، تقسیمات حیوانات و نباتات خلاصه

فصل هشتم: **محیط،** محیط فزیکی، طبقه آبی، طبقه جوّ، حرارت، اگزوسفیر، فشار، کتله، مناطق جوی فرضیه جو زمین، طبقه خشکه، طبقه طبیعی، محیط زیست، بایوم های جهانی،

فصل نهم: اقلیم، تعریف اقلیم، زون های بارندگی افغانستان، نور و تشعشع، تعریف نور، اخذ نور توسط نباتات، معماری نباتی، بحران انرژی، بحران انرژی علت بحران انرژی، گرم شدن زمین، گاز های گلخانه ئی عوامل کنترول کاربن دای اکساید، پیامد های گرم شدن جهانی، کاهش حرارت کره زمین، وضع محیط زیست افغانستان.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون مبادی اکولوژی دیپارتمنت جنگلداری و منابع طبیعی

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1.تقویه سیستم های جنگلداری پایدار جهت مبارزه با جنگل زدای، صحرایی شدن، تغییر اقلیم و تهدید های شناخته شده محیط زیستی	2.استفاده از تکنالوژی های عصری در راستای تشخیص نیازمندی های حمایتی مبتنی بر اصول انکشاف پایدار	3.رفع معضلات محیط زیستی در سطح کشور، منطقه و جهان.	4.انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود و اصلاح مناطق حفاظت شده و حیات وحش.	5.کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدات محصولات جنگلی و حمایت منابع طبیعی	6.تقویه بخش جنگلداری بر اساس دانش علمی و مسلکی.	7.تربیه کادرهای مسلکی و متخصص در بخش های مختلف رشته جنگلداری و منابع طبیعی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	آشنایی محصلین با تاریخچه، تعریفات و ساحات مورد مطالعه اکولوجی، اکولوجی، ارتباط نزدیک محیط زیست و اکولوجی، اکولوجی سیستم ها، قوانین اکولوجی	۳	۲	۳	۲	۳	۳	۲
۲	آشنایی محصلین با اکولوجی مدرن امروز، اکولوجی موجودات زنده، ساحات مورد مطالعه، جامعه نباتی، جامعه شناسی نباتی، صفات اکولوجی، عوامل انتشار نباتات	۳	۲	۳	۳	۳	۲	۲

۳	آشنایی محصلین با معضلات محیطی و فقر، معضلات محیطی و فقر جهان، نفوس منرال ها و بحران انرجی	۳	۳	۳	۲	۲	۳	۲
۴	آموزش محصلین در مورد آب، منابع و معضلات، منابع آب، معضلات، راه حل، اقیانوسیها	۲	۳	۳	۲	۳	۳	۲
۵	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	۳	۲	۳	۲	۲	۲	۳
مجموع		2.8	2.4	3	2.2	2.6	2.6	2.2
اوسط عمومی		2.54						
۳= مطابقت کامل		۲= مطابقت نسبی				۱=مطابقت کم		

منابع یا مآخذ:	
1. جعفر پور،ابراهیم . 1373. اقیلم شناسی : انتشارات دانشگاه تهران . 400 ص. 2. خیآبانی،حمید و عوض کوچکی . 1371 . مبانی ایکولوجی زراعتی،جهاد دانشگاهی مشهد. 3. سلطانی نژاد، عبدالعظیم . 1376 . اثرات محیط زیستی گازهای آلوده کننده ناشی از وسایل نقلیه موتوری 4. شمیم،محمد علی . 1373 . بهداشت ومیحط زیست : انتشارات مرکز چاپ و نشر ایران . 5. کردوانی،پرویز . 1372. اکوسیتم های طبیعی انتشارات مرکز فرهنگی پالیز. 332ص . 6. نیشاپوری، اصغر. 1375. ایکولوجی عمومی : انتشارات دانشگاه پیام نور . 245ص . 7. وهآب زاده،عبدالحسین،1368 . مبانی محیط زیست (ترجمه) – انتشارات اترک،مشهد .	ماخذ اساسی
8. Audesirk, T., and G.Auesirk. 1999. Biology (life on Earth): Prentice hall, Inc.Publisher. 891PP. 9. Campbell, N.A.1996. Biology: Benjamin/cummings publisher company 1206pp. Chapman&Hall, loandon. 10. Kormondy, E.J. 1969, concepts of cology. Prentice –hell . Southwood, T.R.E, 1995.Ecological Methods (2th Ed.)	ماخذ کمکی

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: اساسات کنترول گیاهان هرزه (Principle of Weed Control)

کود مضمون: AgAgron 0532

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: سوم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

افغانستان یک کشور زراعتی بوده که تقریباً اکثریت مردم آن زراعت پیشه هستند، اما سطح تولید محصولات زراعتی آنقدر پائین است که نمی تواند نیازمندی های روزافزون نفوس کشور را از ناحیه محصولات زراعتی مرفوع سازد. یک سلسله عوامل محدود کننده ای وجود دارند که مانع ازدیاد سطح تولیدات زراعتی میشوند، که ازجمله وجود گیاهان هرزه در مزارع بوده و سالانه خسارات زیادی را به زارعین ببار میآورند. گیاهان هرزه میتوانند به اشکال متفاوت در ساحات مختلف مشکلات را ایجاد کنند. گیاهان هرزه با داشتن ویژه گی های خاصی مانند تولید تخم فراوان، توانائی جوانه زدن بلند و تثبیت سریع، سرعت زیاد رشد و نمو، دوره استراحت طولانی، حفظ قوه نامیه، تکثیر توسط اعضای مختلف نموئی و غیره خصوصیات شان همواره به عنوان رقیب سرسخت محصولات زراعتی محصوب میشوند. بناءً لازم است تا معلومات کافی راجع به انواع گیاهان هرزه، طرز انتشار و طرق مبارزه با آنها جمع آوری گردد.

مضمون اساسات کنترول گیاهان هرزه از جمله مضامین اختصاصی دیپارتمنت اگرانومی بوده که برای محصلین دیپارتمنت های حفاظه نباتات، اگرانومی، بایوتکنالوژی و تولید تخم های بذری و باغداری تدریس می شود که شامل دو بخش و 10 فصل بوده که بخش اول آن شامل اساسات کنترول و بخش دوم آن در بر گیرنده معرفی گیاهان هرزه معمول یکساله، دوساله و چندین جهان و افغانستان می باشد.

اهداف آموزشی

- بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت، شناسائی و کنترول گیاهان هرزه با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.
- معرفی شیوه های عصری در کنترول گیاهان هرزه
- تهیه یک روش برای محصلین که حد اقل در حدود 50 نوع گیاهان هزره معمولی ساحات زراعتی افغانستان را از نزدیک شناسائی و جمع آوری نمایند.
- تأکید بر چالش هایکه سد راه کنترول گیاهان هرزه در شرایط افغانستان واقع میگردد.
- تامین غذا و بلند بردن حاصل نباتات با استفاده از بکار برد شیوه های مختلف کنترول گیاهان هرزه

مفردات درسی مضمون

فصل اول : طبقه بندی گیا هان هرزه،

مقدمه، تاریخچه و اهمیت اقتصادی گیاهان هرزه، طبقه بندی گیا هان هرزه، رول گیاهان هرزه در حیات انسان ها، اشکال ضرر گیاهان هرزه، فواید گیاهان هرزه، مصارف کنترول،

فصل دوم: طرق تکثیر و انتشار گیاهان هرزه

مقدمه، طریقه زوجی، طریقه غیر زوجی، تعداد تخم گیاهان هرزه در خاک، انتشار تخم گیاهان هرزه، انتشار تخم بواسطه باد و آب، ب: انتشار تخم بوسیله حیوانات، انتشار تخم بوسیله انسانها، د: انتشار بوسیله بذر نباتات، نهالی ها و کود های

حیوانی، خصوصیات عمده ایکه در تکثیر گیاهان هرزه رول دارد، جوانه زدن تخم گیاهان هرزه،ب: مدت زنده ماندن تخم گیاهان هرزه، اوقات جوانه زدن تخم گیاهان، هرزه، عمق نفوذ پذیری ریشه گیاه هرزه در خاک، عمق ایکه ریشه و رایزوم دو باره بنمو شروع میکند

فصل سوم: ایکالوژی گیاهان هرزه

مقدمه، رابطه گیاهان هرزه با اقلیم، رابطه گیاهان هرزه با خاک، رابطه گیاهان هرزه با نباتات مزروعی، گیاهان هرزه مزارع ترک شده، رقابت بین نباتات بذری و گیاهان هرزه، نقش عوامل عمده محیطی در رقابت نباتی، توان نباتات مختلف در رقابت با یکدیگر، افرازات نباتی در خاک بحیث عامل مداخله با نبات بذری، مواد محرک جوانه زدن.

فصل چهارم : کنترول وقایوی گیاهان هرزه

مقدمه، روش های عمده کنترول وقایوی گیاهان هرزه، جلوگیری از تولید تخم، تولید و استفاده از تخم های عاری از تخم گیاهان هرزه، طریق پاک نمودن تخم، پاک کاری ماشین آلات بذری-خیشاوه و بهره برداری، تنظیم در حرکت- انتقال و چرش مواشی، ذخیره خوراکه و کود حیوانی، پاک کاری جوی های آبیاری.

فصل پنجم : کنترول معالجوی گیاهان هرزه

مقدمه، طبقه بندی طریقه های کنترول معالجوی، طریقه های میخانیکی، خیشاوه بوسیله دست، خیشاوه بوسیله کدمن، خیشاوه بوسیله ماشین آلات پیشرفته چون کلتیواتور ها – دسک ها – ماله ها وغیره،قطع کردن توسط موورها (mowers)، غرق آب کردن، سوزاندن، خفه کردن، طریقه های بذر نباتی و رقابتی، تناوب زراعتی، زرع نباتات قوی رقابت کننده، عملیات بذری، زمان ومقدار تخمریز، نوع نبات بذری، کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه، تاریخچه کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه، اساسات کنترول بیولوژیکی، ضررهای کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه، کوشش های مقدماتی در کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه، عوامل بیولوژیکی، اصول کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه با استفاده از حشرات، مراحل مبارزه بیولوژیکی با گیاهان هرزه، مناسب بودن گیاه هرزه مورد نظر برای مبارزه بیولوژیک، انتخاب عامل مبارزه بیولوژیکی، معیار موفقیت در کنترول بیولوژیکی گیاهان هرزه، کنترول کیمیاوی گیاهان هرزه، تاریخچه استفاده از گیاه کشها، فواید طریقه های کیمیاوی، وقت استعمال گیاه کشها، اشکال استعمال گیاه کشها، اصطلاحات مربوط به سمیت و طرز ارایه آن، گیاه کشها و نبات، گیـــاه کشها و خاک، استفاده از گیاه کشهای انتخابی، استفاده از گیاه کش های غیر انتخابی، استعمال گیاه کشها بگونه متفرقه.

فصل ششم: اساسات استعمال گیاه کش ها

نگاهی به تاریخچه استعمال گیاه کش ها، کشف عمل انتخابی گیاه کش ها، انکشاف بعدی کنترول انتخابی گیاهان هرزه در اروپا، عصر جدید در انکشاف گیاه کش ها، خواص و وظایف گیاه کش ها.

فصل هفتم: وسایل کنترول گیاهان هرزه

محلول پاش، محلول پاشی، عیار نمودن محلول پاش، استعمال گیاه کش های دانه مانند، عمق مخلوط کردن، وضع خاک، تزریق گیاه کش ها، استعمال گیاه کش ها توسط طیاره، طرز محاسبه غلظت و مقدار مورد ظرورت گیاه کش ها، طرز استفاده از هدایت نامه گیاه کش ها.

فصل هشتم : کنترول گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی

کنترول گیاهان هرزه غلات خورد دانه، کنترول گیاهان هرزه گندم، جو، جودرو یولاف، کنترول گیاهان هرزه مزارع برنج، کنترول گیاهان هرزه مزارع جواری، کنترول گیاهان هرزه نباتات روغنی، کنترول گیاهان هرزه زغر، کنترول گیاهن هرزه کنجد، کنتزول گیاهان هرزه آفتابپرست، کنترول گیاه هرزه سایبین، کنترول گیاهان هرزه نباتات قندی، کنترول گیاهان هرزه مزارع لبلبو، کنترول گیاه هرزه نیشکر، کنترول گیاهان هرزه نباتات فایبری، کنترول گیاهان هرزه پنبه، کنترول گیاهان هرزه سبزیها، کنترول گیاهان هرزه کچالو، کنترول گیاهان هرزه بادنجان رومی، کنترول گیاهان هرزه پیاز، کنترول گیاهان هرزه درختان میوه دار، کنترول گیاهان هرزه تاک انگور، کنترول گیاهان هرزه درختان ستروس، کنترول گیاهان

هرزه جنگلها، کنترول گیاهان هرزه چراگاه ها، کنترول گیاهان هرزه چمن ها و پارک ها، کنترول گیاهان هرزه زابر ها و کانال های آبیاری، کنترول کلی نموی نباتی، بخش دوم: خصوصیات نموئی گیاهان هرزه

فصل نهم: گیاهان هرزه یکساله و دو ساله

مقدمه، بک ویت وحشی، برومس سکالینوس، برومس تکتورم، پنیرک، بندک گیاه، تاج خروس وحشی ریشه سرخ (چولائی)، نوعی از چسپک، خار مغیلان، خلفه، داتوره، زرد پیچک، شماق، شنرو (زوف)، شورک، گال کاه، نسترن گندم (شاخل)، گل نازکک یا خشخاش، مستارد، وحشی، پای گنجشکک، یولاف وحشی.

فصل دهم: گیاهان هرزه چندین ساله

مقدمه، جو وحشی، بویه،پیچک مزارع، زبانک بره یا زوف، گل نوروزی یا گل گوشواره، قاف، کاسنی، گاو ترقانک شیرک، گل بودنه (گل گندم)، لته خار، مستک دیله یا سلام علیک، کبل، غمی باجره، شنگل (گل جالیز).

پالیسی کورس هفته وار اساسات کنترول گیاهان هرزه					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : مقدمه** تاریخچه، طبقه بندی گیاهان هرزه، اهمیت اقتصادی و رول گیاهان هرزه در حیات انسان ها	شناخت فواید و اضرار گیاهان هرزه، شناسایی دوران حیات گیاهان		معرفی گیاهان هرزه، و ارتباط اضرار گیاهان هرزه با محصولات مختلف زراعتی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوم	**فصل دوم: طرق تکثیر و انتشار گیاهان هرزه** تعداد تخم گیاهان هرزه در خاک، انتشار تخم گیاهان هرزه، خصوصیات عمده ایکه در تکثیر گیاهان هرزه رول دارد	آشنایی محصلین با انواع تکثر، اهمیت خصوصیات تکثری گیاهان هرزه و مدت زنده ماندن تخم گیاهان هرزه		تشریح و توضیح طرق تکثیر و نشان دادن تفاوت ها و خصوصیات نمویی گیاهان هرزه	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	**فصل سوم: ایکالوژی گیاهان هرزه** رابطه گیاهان هرزه با اقلیم؛ خاک و نباتات مزروعی، گیاهان هرزه مزارع ترک شده، نقش عوامل عمده محیطی در رقابت نباتی	دانستن شرایط مساعد برای رشد گیاهان هرزه، رقابت بین نباتات بذری و گیاهان هرزه		معرفی شرایط نموی گیاهان هرزه ده محیط های متفاوت و دانستن افرازات نباتی یا الیلوپتی در خاک	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	کنترول وقایوی گیاهان هرزه، روش های عمده کنترول وقایوی گیاهان هرزه	جلوگیری از رشد گیاهان هرزه قبل از اینکه تولید تخم نمایید		جلوگیری از رشد گیاهان هرزه از اینکه مشکل ایجاد شود	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته پنجم	کنترول معالجوی گیاهان هرزه، طبقه بندی طریقه های کنترول معالجوی، طریقه های میخانیکی و عملیات بذری	دریافت مناسبترین روش جهت جلوگیری از رشد گیاهان هرزه در ساحه زراعتی	شناسایی انواع و اقسام کنترول معالجوی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	کنترول معالجوی گیاهان هرزه، استفاده از طریقه بیولوژیکی و کیمیاوی	دریافت مناسبترین روش جهت جلوگیری از رشد گیاهان هرزه در ساحه زراعتی	شناسایی انواع و اقسام کنترول معالجوی	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	اساسات استعمال گیاه کش ها، کشف عمل انتخابی گیاه کش ها، انکشاف گیاه کش ها، خواص و وظایف گیاه کش ها	دریافت مناسبترین گیاه کش (ارزان، مناسب و قابل دریافت)	شناسایی محصلین با نام کیمیاوی و تجارتی گیاه کش ها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	وسایل کنترول گیاهان هرزه، محلول پاش، عیار نمودن محلول پاش، استعمال گیاه کش های دانه مانند، تزریق گیاه کش ها، استعمال گیاه کش ها توسط طیاره،	تشریح و توضیح گیاه کش های انتخابی و غیر انتخابی و نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترول گیاهان نا مطلوب	طرز محاسبه غلظت و مقدار مورد ضرورت گیاه کش ها، طرز استفاده از هدایت نامه گیاه کش ها	ارزیابی کارخانگی و سوالات محاسبوی
هفته نهم	کنترول گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی، کنترول گیاهان هرزه غلات خورد دانه گندم، جو، جودرو یولاف، برنج، جواری و نباتات روغنی	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترول گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبرتین روش جهت کنترول گیاهان هرزه مزارع غلات خورد دانه و نباتات روغنی	• ارزیابی کار عملی و ساختن کلکسیون گیاهان هرزه (جمع آوری 25 نوع گیاهان هرزه معمول)
هفته دهم	کنترول گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی، کنترول گیاهان هرزه نباتات قندی، فایبری کنترول گیاهان هرزه سبزیها، درختان میوه یی و جنگل ها	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترول گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبرتین روش جهت کنترول گیاهان هرزه مزارع سبزیجات،	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس

			درختان میوه یی و جنگل ها	جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	کنترول گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی کنترول گیاهان هرزه چمن ها و پارک ها، کنترول گیاهان هرزه زابر ها و کانال های آبیاری، کنترول کلی نموی نباتی	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترول گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبرتین روش جهت کنترول گیاهان هرزه مزارع چمن ها، پارک ها و کانال های آبیاری	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	گیاهان هرزه یکساله و دو ساله مانند بک ویت وحشی، برومس سکالینوس، برومس تکتورم، پنیرک، بندک گیاه، تاج خروس وحشی ریشه سرخ (چولائی)، نوعی از چسپک، خار	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترول گیاهان هرزه یک ساله و دوساله فوق	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری گیاهان هرزه یک ساله و دو ساله	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	گیاهان هرزه یکساله و دو ساله، مغیلان، خلفه، داتوره، زرد پیچک، شماق، شنرو(زوف)، شورک، گال کاه، نسترن گندم (شاخل)، گل نازکک یا خشخاش،مستارد، وحشی پای گنجشکک و یولاف وحشی	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترول گیاهان هرزه یک ساله و دوساله فوق	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری گیاهان هرزه یک ساله و دو ساله	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهاردهم	گیاهان هرزه چندین ساله مانند جو وحشی، بویه،پیچک مزارع، زبانک بره یا زوف، گل نوروزی یاگل گوشواره، قاف، کاسنی، گاو ترقانک و شیرک	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترول گیاهان هرزه چندین ساله	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری گیاهان هرزه چندین ساله	• معرفی مشخصات کلیکسیون گیاهان هرزه • چگونه گی آماده ساختن کلیکسیون
هفته پانزدهم	گیاهان هرزه چندین ساله مانند گل بودنه (گل گندم)، لته خار، مستک دیله یا سلام علیک، کبل، غمی باجره، شنگل (گل جالیز)	م شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترول	آماده ساختن کلکسیون گیاهان هرزه یک ساله، دوساله و چندین ساله	• ارزیابی کلکسیون گیاهان هرزه جمع آوری شده توسط محصلین

		گیاهان هرزه چندین ساله		
هفته شانزدهم	حل مشکلات محصلین در ارتباط به دروس گذشته	همکاری محصلین در ارتباط به مشکلات آنها در قسمت دروس سمستر	مشوره و کمک برای محصلین در ارتباط به مشکلات سوالات محاسبوی و کار عملی	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت، شناسائی و کنترول گیاهان هرزه با درنظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	۳	۳	۲	۳	۳	۳	۳
۲	معرفی شیوه های عصری در کنترول گیاهان هرزه	۳	۲	۳	۳	۳	۳	۲
۳	تهیه یک روش برای محصلین که حد اقل در حدود 50 نوع گیاهان هرزه معمولی ساحات زراعتی افغانستان را از نزدیک شناسائی و جمع آوری نمایند.	۳	۲	۲	۳	۲	۲	۲
۴	تامین غذا و بلند بردن حاصل نباتات با استفاده از بکار برد شیوه های مختلف کنترول گـیاهان هرزه	۲	۳	۳	۳	۳	۲	۳
۵	تأکید بر چالش هایکه سد راه کنترول گیاهان هرزه در شرایط افغانستان واقع میگردد.	۲	۱	۳	۳	۲	۲	۲
	مجموع	2.6	2.2	2.6	3	2.6	۲	2.4
	اوسط عمومی	2.69						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع اصلی

1- شریفی، محمد ظریف (1398). اساسات کنترول گیاهان هرزه. انتشارات عازم.

2- 2.Ashton, F.M., T.J. Monaco. (2002). Weed Science Principles and Practices. Sheraz University.
3- 3.Gupta, O.P. (2013). Modern Weed Management. Third Edition.Agrobios (India), Jodhpur.
4- 4.David, E. J. (2013).Weed Management in Small Holder Rice Production in the Tropics. Natural Resources Institute, University of Greenwich Chatham, Kent, UK.
5- 5.Ghafory, O. (2012). Weed Science. Published by Golden Star Inc
6- 6.Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp. (2006). Principles of Field Crop Production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.
8.Meister. (2011). Farm Chemicales Handbooh. The University of Wisconsin – Madiso, Meister Publishing Company.

منابع فرعی

1. Monaco, T.J., S.C. Weller, F.M. Ashton. (2002). Weed Science Principle and Practices. Fourth Edition. John W. and Sons, Inc., New Yark.
7- 2.Yellamanda, R.Y., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

پوهنتون: ( )
پوهنحی: ( )
دیپارتمنت:
اسم مضمون: مبادی احصائیه
کود مضمون: AgEcEx 521
تعداد کریدت: 3
کتگوری مضمون: تخصصی
پیش نیاز مضمون: مبادی اقتصاد زراعتی
صنف (سوم)
سمستر (اول)

1. **شرح مختصر مضمون :** مبادی احصائیه زراعتی از مضامین بسیار مهم برای محصلین پوهنحی زراعت می باشد. هدف عمدهٔ تدریس این مضمون آشنایی محصلین با اساسات علم احصائیه و کاربرد عملی آن در عرصه تحقیقات علمی و سروی های اقتصادی می باشد. همچنان مبادی احصایه زراعتی یک مضمون پیش شرط برای مضمون روشهایی احصائیوی برای محصلین دیپارتمنت اقتصاد و توسعه زراعتی و مضمون طرح تجارب زراعتی برای محصلین سایر دیپارتمنت های پوهنحی زراعت می باشد. مبادی احصائیه زراعتی عمدتاً موضوعات مربوط احصائیه تشریحی، تیوری احتمالات و محاسبه احتمالات از طریق پخش نارمل و باینومیل را مورد بحث قرار می دهد. محتویات این کورس مطابق تقاضایی بازار کار، ضروریات دوره لیسانس و طول سمستر ترتیب گردیده است.

2. **اهداف آموزشی:** در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود تاکه:
   - اساسات و مفاهیم احصائیه زراعتی را تشریح نمایند؛
   - میتودهای جمع آوری و تحلیل ارقام احصائیوی را توضیح نمایند؛
   - روش های محاسبات احصائیوی را تشریح و در عمل پیاده نمایند؛
   - برای انجام دادن محاسبات احصائیوی از پروگرام های کمپیوتر استفاده کرده بتوانند.

3. **شیو های تدریس و آموزش:** روش تدریس این مضمون به اصل شاگرد محوری استوار است. تدریس کورس بصورت نظری و عملی صورت میگیرد. در بخش تدریس نظری، مواد درسی با استفاده از پروگرام پاورپوینت و پروجیکتور در صنف به محصلین ارائه میگردد و استاد مضمون موضوعات مختلف درسی را با سهم گیری فعال محصلین تشریح نموده و مثالهای عملی را روی تخته و کمپیوتر (Excel) کار میکند. پالیسی کورس در روز اول با محصلین در میان گذاشته خواهد شد. همچنان لکچرنوت مضمون فصل وار قبل از قبل به محصلین توزیع میگردد تا آنها درسهای را بطور همزمان تعقیب نماید. در بخش عملی تدریس، محصلین به گروپهای کوچک تقسیم گردیده و تمرینات مربوط درسهای نظری را تحت استاد لابراتوار عملاً روی تخته و Excel کار میکند. همچنان در لابراتوار برای محصلین تمرینات اضافی داده شده تا در کتابچه های تمرین آنرا حل نماید. برای آشنایی محصلین با چگونگی کار کرد ریاست احصائیه مرکزی و احصائیه زراعتی، یک کارمند مجرب این ادارات را منحیث استاد مهمان برای یک ساعت دعوت میشود.

4. **شیوه های ارزیابی محصلان:** برای این که محصلین بتوانند مضمون مبادی احصائیه زراعتی را مؤفقانه سپری نمایند

تو صیه می شود که مواد در سی م ضمون را به شکل در ست مطالعه نمایند و سهم فعال در دروس روزمره م ضمون داشته باشند. شیوه های ارزیابی محصلان قرار ذیل میباشند:

- فیصدی سهم گیری در فعالیت های صنفی (پروسه آموزش و تدریس)
- فیصدی پروژه های صنفی (کار خانگی)
- فیصدی امتحان وسط سمستر
- فیصدی امتحان نهایی

5. پلان درسی مضمون (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: مفاهیم عمومی احصائیه

اهداف آموزشی

- سیر تاریخی علم احصایه
- معنی کلمه احصایه
- تعریف احصایه
- حدود علم احصایه
- احصایه علم است یا هنر؟
- بخش های علم احصایه
- اهداف علم احصایه
- اهمیت علم احصایه
- وظایف علم احصایه
- محدودیتهای علم احصایه
- میتودهای تجربوی و احصائیوی
- استقرأ و قیاس
- تمرینات فصل

فصل دوم: مفهوم، میتودها و وسایل جمع آوری ارقام

اهدف آموزشی

- تعریف اصطلاحات کلیدی
- مقیاسهای اندزه گیری (Measurement Scale)
- روشهای جمع آوری ارقام
- تقسیم بندی آمار و ارقام به اساس منبع
- تقسیم بندی آمار و ارقام به اساس زمان
- میتود های جمع آوری ارقام اولی
- منابع جمع آوری ارقام ثانوی/دومی
- پرسشنامه و چگونگی ترتیب نمودن آن
- سرشماری مکمل و نمونه گیری
- ویژه گیهای یک نمونه مطلوب
- مزیت های نمونه گیری
- روشهای احصائیوی نمونه گیری

- طرح و تطبیق سروی
- تمرینات فصل

فصل سوم: طبقه بندی، جدول نمودن و ارائه گرافیکی ارقام

اهداف آموزشی

- طبقه بندی ارقام
- اهداف طبقه بندی ارقام
- انواع طبقه بندی ارقام
- جدول نمودن ارقام و انواع جدولها
- ارائه گرافیکی ارقام و انواع گرافها
- پخش دفعات ارقام (Frequency Distribution)
- انواع پخش دفعات به اساس متحول ها
- پخش دفعات ارقام غیرمسلسل
- طریقه ترتیب نمودن پخش دفعات ارقام غیرمسلسل
- پخش دفعات ارقام مسلسل
- طریقه ترتیب نمودن پخش دفعات ارقام مسلسل
- هستوگرام و پولیگان پخش دفعات ارقام
- پخش دفعات نسبی (Relative Frequency Distribution)
- پخش دفعات تجمعی (Cumulative Frequency Distribution)
- تمرینات فصل

فصل چهارم: مقیاس های اوزان وسطی (Measures of Central Tendency)

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف اوزان وسطی
- انواع معمول اوزان وسطی
- اوسط حسابی
- تعریف اوسط حسابی
- محاسبه اوسط حسابی در ارقام ساده
- محاسبه اوسط حسابی در ارقام طبقه بندی شده
- مشخصات ریاضیکی اوسط حسابی
- اوسط حسابی وزن دار
- ارتباط بین اوسط حسابی ساده و وزن دار
- میانه
- تعریف میانه
- محاسبه میانه در ارقام طبقه بندی نشده
- محاسبه میانه در ارقام طبقه بندی شده (پخش دفعات ارقام)
- موارد استعمال میانه
- مقیاسهای موقعیتی دیگر (کوارتایل، دیسایل و پرسنتایل)
- گراف باکس (Box Plot) و خلاصه پنج رقمی (Five Numbers Summary)

- عدد کثیرالوقوع (مُود)
- تعریف مود
- محاسبه مُود در ارقام ساده
- محاسبه مُود در ارقام طبقه بندی شده
- میتود گروپ نمودن محاسبه مُود
- اوسط هندسی
- تعریف اوسط هندسی
- محاسبه اوسط هندسی در ارقام ساده
- محاسبه اوسط هندسی در ارقام طبقه بندی شده
- اوسط هارمونیک
- تعریف اوسط هارمونیک
- محاسبه اوسط هارمونیک در ارقام ساده
- محاسبه اوسط هارمونیک در ارقام طبقه بندی شده
- تمرینات فصل

فصل پنجم: مقیاسهای درجه انحراف یا پراگندگی (Measures of Dispersion)

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف مقیاسهای درجه انحراف
- اهمیت اندازه گیری درجه انحراف ارقام
- انواع معمول مقیاسهای درجه پراگندگی
- فاصله (Range)
- تعریف فاصله
- محاسبه فاصله در ارقام ساده
- محاسبه فاصله در ارقام طبقه بندی شده
- انحراف کوارتایل (Quartile Deviation)
- تعریف انحراف کوارتایل
- محاسبه انحراف کوارتایل در ارقام ساده
- محاسبه انحراف کوارتایل در ارقام طبقه بندی شده
- انحراف وسطی (Mean Deviation)
- تعریف انحراف وسطی
- محاسبه انحراف وسطی در ارقام ساده
- محاسبه انحراف وسطی در ارقام طبقه بندی شده
- مزیت ها و محدودیت های انحراف وسطی
- انحراف میزانی (Standard Deviation)
- مفهوم و تعریف انحراف میزانی
- تفاوت بین انحراف میزانی و وسطی
- محاسبه انحراف میزانی در ارقام ساده
- محاسبه انحراف میزانی در ارقام طبقه بندی شده

- مشخصات ریاضیکی ورینس و انحراف میزانی
- مقیاسهای نسبی درجه انحراف
- تعریف مقیاسهای نسبی درجه انحراف
- مقیاس نسبی (ضریب) فاصله
- ضریب انحراف کوارتایل
- ضریب انحراف وسطی
- ضریب انحراف میزانی (ضریب تفاوتها یا CV)
- تمرینات فصل

فصل ششم: مقیاسهای درجه عدم تناظر و کشیدگی (Measures of Skewness and Kurtosis)

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف درجه عدم تناظر
- انواع پخش ها از نقطه نظر درجه عدم تناظر
- تشخیص پخش غیر متناظر
- مقیاسهای اندازه گیری درجه عدم تناظر
- مقیاسهای مطلق و نسبی درجه عدم تناظر
- ضریب عدم تناظر کارل پیرسن
- ضریب بیتا ۱ و گاما ۱ (β_1 و γ_1)
- مفهوم و تعریف درجه کشیدگی
- انواع پخش ها نظر به درجه کشیدگی
- مقیاسهای اندازه گیری درجه کشیدگی
- ضریب بیتا ۲ (β_2)
- ضریب گاما ۲ (γ_2)
- تمرینات فصل

فصل هفتم: تیوری احتمالات (Theory of Probability)

اهداف آموزشی

- مفهوم احتمالات
- اهمیت تیوری احتمالات در احصایه
- تاریخچه مختصر انکشاف تیوری احتمالات
- درجات توقع در مورد وقوع یک حادثه
- تعریف اصطلاحات کلیدی (آزمایش، حادثه، نتیجه، سیت نتایج ممکن)
- تقسیم بندی حادثات احتمالی
- تعریف کلاسیک احتمالات
- روشهای تعین احتمال وقوع حادثات
- قوانین شمارش حادثات آزمایش ها
- شمارش حادثات آزمایش های مرحله وار
- ترکیب ها (Combinations)
- ترتیب ها (Permutations)

- قانون اعداد بزرگ و احتمال تیوریتیکی حادثات
- سمبول های ضروری در حل مسایل احتمالات
- قواعد تیوری احتمالات
- تمرینات فصل

فصل هشتم: پخش نارمل (Normal Distribution)

اهداف آموزشی

- مفهوم و ماهیت پخش نارمل
- مشخصات پخش نارمل
- اهمیت پخش نارمل
- منحنی نارمل و منحنی نارمل ستندرد
- تاثیر تغیر در تعداد مشاهدات، اوسط و انحراف میزانی بالای پخش نارمل
- متحول ستندرد نارمل (Standard Normal Variate or Z)
- منحنی ستندرد نارمل (Z Distribution)
- جدول منحنی نارمل ستندرد (Z-table)
- تشخیص ساحه تحت منحنی طبیعی
- محاسبه احتمالات مختلف از طریق پخش نارمل ستندرد
- استفاده از قیمت ها Z جهت مقایسه دو یا چندین پخش ارقام
- تمرینات فصل

فصل نهم: پخش باینومیل (Binomial Distribution)

اهداف آموزشی

- مفهوم و تعریف پخش باینومیل
- آزمایش باینومیل یا برنولی
- فرضیه هایی آزمایش باینومیل
- مشخصات پخش باینومیل
- توضیح مشخصات دوگانه پخش باینومیل
- محاسبه احتمالات مختلف از طریق پخش باینومیل
- تخمین پخش باینومیل از طریق منحنی طبیعی
- تمرینات فصل

6. جدول مفهومی مضمون

شماره		نتایج متوقعه رشته		
	نتایج متوقعه مضمون مبادی احصائیه زراعتی در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:	3- تهیه برنامه های آموزشی جهت تقویت مهارتها، و دانش نظری (تیوریک) و عملی به محصلین در عرصه های اقتصاد زراعتی و منابع، مدیریت تشبثات زراعتی، ترویج و تعلیمات زراعتی و انکشاف دهات با درنظر داشت تقاضای بازار.	2- انجام تحقیقات علمی برای حل مشکلات اجتماعی - اقتصادی، بهبود روند آموزش، انکشاف زراعت و تهیه مواد برای ساختن پالیسی ها.	1- سهم گیری فعال در پروسه انکشاف اقتصادی با عرضهٔ خدمات مشورتی و مشارکت در تطبیق پروژه های انکشافی.
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر
1	اساسات و مفاهیم احصائیه زراعتی را تشریح نمایند؛	3	2	2
2	میتودهای جمع آوری و تحلیل ارقام احصائیوی را توضیح نمایند؛	3	3	2
3	روش های محاسبات احصائیوی را تشریح و در عمل پیاده نمایند؛	2	2	2
4	برای انجام دادن محا سبات احصائیوی از پروگرام های کمپیوتر استفاده کرده بتوانند.	3	3	3
	مجموع	2.7	2.5	2.3
	اوسط عمومی	2.5		
	3= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک			

7. مأخذ

1. Bluman, Allan G. (2007). ***Elementary Statistics: A Step by Step Approach, 7th edition***. Mac GrawHill: USA.
2. Gupta, S C and Kapoor, V. (2010). ***Fundamentals of Mathematical Statistics.*** Sultan Chand & Sons, New Delhi, India.
3. Gupta, S P. (2010). ***Statistical Methods***. Sultan Chand & Sons, New Delhi, India.
4. Rao, G. Nageswara. (2007). ***Statistics for Agricultural Sciences 2nd edition***. BS Publications: Hyderabad, India.
5. Sa, Myra L., Wi, Jeffrey A., and S, Andrew. (2012***). Statistics for the Life Science*** . Pearson Education, Inc.: USA.
6. حسن زوی، نجیب الله. سالاری طارق. (1398). ***مواد درسی مبادی احصائیه زراعتی.*** پوهنتون کابل

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: طرح و تحلیل تجارب علمی (Experimental Design)

کود مضمون: AgAgron 0638

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: مبادی احصایه زراعتی

صنف: سوم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

مضمون طرح وتحلیل تجارب علمی از نام آن پیدا است موضوعاتی را در مورد نحوه پیش برد تجارب زراعتی مورد بحث قرار میدهد.چون علم زراعت یک علم تطبیقی کار بردی و عملی یا Applied Science است کار آن کاملاً در ساحه و ندرتاً در گل خانه ها صورت میگیرد .دانستن چگونگی توافق یک نبات در یک محل،تشخیص ودانستن ورایتی های برتر، فهمیدن جیره مناسب و اقتصادی برای تغذیه حیوانات و دانستن مقدار مناسب آفت کشها در یک ساحه معیین ضروری است. کسب معلومات درست ودقیق تنها با پیش برد تجارب علمی وطرح وتحلیل علمی همین تجارب امکان پذیر است وبس. محصلین با فرا گرفتن این مضمون قادر میشوند تجارب مختلف علمی را در عرصه زراعت پیش برده در شناخت ورایتی برتر و دیکر فکتور های که در ازدیاد محصولات زراعتی ومحصولات حیوانی رول دارند تخصص پیدا کرده و میتوانند معلومات شانرا در زمینه بصورت درست آن بکار برده به جامعه مصدر خدمت شوند.

اهداف آموزشی

- انجام تجارب ساده در تشخیص جیره متوازن برای تغذیه حیوانات با استفاده از آزمایش های تی T-test
- آشنائی کامل محصلین در تحریر مقاله های علمی و نوشتن در خواست تحقیق یا تهیه Proposal
- استفاده از طرح های RCBD, LSD, C R D، Split plot وغیره جهت انجام تجار علمی.
- انکشاف و بهبود مهارت های لازم راجع به تحلیل تجارب ساحوی و لابراتواری
- تامین ضروریات مواد تجربوی برای انجام تحقیق

مفردات درسی مضمون

فصل اول: مقدمه

تعریف تحقیق، اهمیت تحقیق، اهداف تحقیق، اقسام تحقیق، مفاهیم اساسی تجربه، تکرار، قرعه کشی، آماده ساختن بلاک، نقشه کشی layout در مزرعه، سایز و شکل کردها، غیر متجانس بودن خاک، طریقه های از بین بردن غیر متجانس بودن خاک، اشتباهات میخانیکی و کنترول انها،اصطلاحات.

فصل دوم: طرق تحریر برنامه تحقیق Writing Proposal

عنوان تحقیق، مقدمه،ارایه پرابلم و فرضیه، مرور بر آثاری گذشته، میتود تحقیق، نتایج احتمالی، پلانهای کاری و مالی، نمونه پروپوزل

فصل سوم: آزمایش های T- Test

حالت اول T- test، حالت دوم T-test، حالت سوم –Sample T-test ،test Paired آزمایش جوره ایی، حالت چهارم T-test

فصل چهارم : دیزاین های کاملاً اتفاقی

Completely Randomized Design C.R.D، مفاد او نواقص دیزاین های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی و ترتیب layout در طرح C.R.D، تحلیل وریانس ANOVA , تجزیه ارقام و C.V، محاسبه L.S.D و یا C.D در در دیزاین های

کاملاً اتفاقی، نتیجه گیری، طرح کاملاً اتفاقی با تکرارهای غیر مساوی C.R.D with unequal number of replication، قرعه کشی و ترتیب layout در طرح C.R.D، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام C.V، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.

فصل پنجم: طرح بلاک های کامل و اتفاقیRandomized complete Block Design R.C.B.D

مفاد و نواقص دیزاین های بلاک های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی ترتیب و تهیه layout در طرح R.C.B.D، تحلیل وریانس ANOVA و تجزیه ارقام، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی، نتیجه و تحلیل، دریافت اعداد گم شده در طرح R.C.B.D.

فصل ششم: طرح مربع لاتین LSD (Latin Square Design)

مفاد و نواقص دیزاین مربع لاتین، جابجا نمودن تریتمنت ها در ستون ها و قطارها، قرعه کشی تهیه و ترتیب layout برای طرح L.S.D، تحلیل وریانس ANOVA , تجزیه ارقام و .C.V، محاسبه L.S.D و یا C.D در دیزاین های کاملاً اتفاقی، دریافت اعداد گمشده در طرح L.S.D.

فصل هفتم: تجارب فکتوریل Factorial Experiments

مفاد و نواقص دیزاین تجارب فکتوریل، اقسام فکتوریل، قرعه کشی ترتیب و تهیه نقشه برای تجارب فکتوریل، تحلیل وریانس ANOVA و تجزیه ارقام، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.

فصل هشتم: طرح کرد های خورد شده Split plot Design

مفاد و نواقص طرح کردهای خورد شده، قرعه کشی و ترییب نقشه برای طرحه کردهای خورد شده، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام و C.V، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.

فصل نهم : Strip plot Design

تهیه و ترتیب layout برای این طرح، قرعه کشی برای برای بلاک ها و یا تکرار ها، تعیین درجه آزادی برای هر یک از منابع تفاوت، محاسبات مرحله به مرحله، ترتیب ANOVA و محاسبه LSD و یا DMRT، نتیجه گیری و پیشنهادات.

فصل دهم : Combined Analysis of experiments

تحلیل ارقام یکجای تجارب طی سالهای مختلف، تحلیل ارقام یکجای تجارب در محلات مختلف.

فصل یازدهم: تجارب در مزرعه دهاقین

دیزاین تجربه و ترتیب نقشه کشی، جمعه آوری ارقام، تجزیه ارقام، جدول وریانس و تجزیه ارقام،

فصل دوازدهم: Data Transformation

Logarithmic transformation، Square root transformation، Arc sine transformation .

کارهای عملی مضمون

- اهمیت تدریس کارهای علمی
- تمرین تطبیق پروپوزل وطرح تحقیق در ساحه
- تمرین تهیه راپور تحقیق
- حل تمرین و کارهای عملی در رابطه با حالات چهارگانه T-test
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به Chi – square
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به طرح تصادفی (C.R.D)
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به آزمایش Lest Significance Difference Test (L.S.D.)
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به طرح بلاک های کامل و اتفاقی(تصادفی)

- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به طرح مربع لاتین
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به طرح کرت (پلات) های خورد شده
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به Split- Split- Plot Design
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به طرح کرت های خطی
- حل تمرین و سوالات محاسبوی و تطبیق عملی آن در ساحه در رابطه به Regression & Correlation Analysis

پالیسی کورس هفته وار طرح و تحلیل تجارب علمی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول: مقدمه، تعریف تحقیق** اصطلاحات، اهمیت تحقیق، اهداف تحقیق، اقسام تحقیق، مفاهیم اساسی تجربه، تکرار، قرعه کشی، آماده ساختن بلاک، نقشه کشی layout در مزرعه، سایز و شکل کردها، غیر متجانس بودن خاک، طریقه های از بین بردن غیر متجانس بودن خاک، اشتباهات میخانیکی و کنترول انها.	بیان ضرورت تحقیق،اهداف تحقیق، اهمیت تحقیق و تحلیل آن در تجارب ساحوی زراعتی		○ محصلین باید اهمیت طرح و تحلیل تجارب علمی را بدانند ○ نقشه کشی یا Layout را باید بدانند	• ارزیابی محصلین راجع به اهمیت مضمون طرح تجارب • ارزیابی محصلین راجع به نقش تجارب علمی در ساحه زراعت
هفته دوم	**فصل دوم: طرق نوشتن برنامه تحقیق Proposal writing** عنوان تحقیق، مقدمه، ارایه پرابلم و فرضیه ها، مرور بر آثاری گذشته، میتود تحقیق، نتایج احتمالی، پلانهای کاری و مالی، نمونه پروپوزل	آشنایی محصلین با نوشتتن برنامه تحقیق یا پروپوزل		• محصلین قادر به نوشتن پروپوزل یک تحقیق مستقل باشند • محصلین باید یک پروژه تحقیق را برآورد نمایند	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	**فصل سوم: آزمایش های T-Test** حالت اول T- test، حالت دوم T-test	اهمیت تی – تست ها و موارد استفاده آنها در هنگام مقایسه اوسط نمونه ها و بیان تفاوت انواع تی – تست ها		• ضرورت آزمایش های تی – تست • دانستن انواع تی – تست ها و موارد استفاده آنها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته چهارم	حالت سوم T-test و حالت چهارم T-test	اهمیت تی – تست ها و موارد استفاده آنها در هنگام مقایسه اوسط نمونه ها و بیان تفاوت های آنها	○ ضرورت آزمایش های تی – تست ○ دانستن انواع تی – تست ها و موارد استفاده آنها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	**فصل چهارم : دیزاین های کاملاً اتفاقی** Completely Randomized Design (D R.C) مفاد و نواقص دیزاین های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی و ترتیب layout در طرح C.R.D، تحلیل وریانس ANOVA , تجزیه ارقام و C.V، محاسبه L.S.D و یا C.D در در دیزاین های کاملاً اتفاقی	• تشریح و توضیح ضرورت دیزاین ها • بیان فواید و نواقص دیزاین کاملاً تصادفی یا C.R.D	موارد استفاده از دیزاین فوق در شرایط لابرتوار ها، شرایط گلخانه ها و استفاده آنها در تجارب علوم مالداری و موارد قابل تطبیق آن	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	**طرح کاملاً اتفاقی با تکرارهای غیر مساوی C.R.D with unequal** قرعه کشی و ترتیب layout در طرح C.R.D ، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام C.V، محاسبه L.S.D ویا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.	ضرورت استفاده از دیزاین سی آری دی با تکرار های غیر مساوی	موارد استعمال دیزاین فوق با تکرار های غیر مساوی	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	**فصل پنجم: طرح بلاک های کاملاً و اتفاقی Randomized complete Block Design**یا R.C.B.D، مفاد و نواقص دیزاین های بلاک های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی ترتیب و تهیه layout در طرح R.C.B.D، تحلیل وریانس ANOVA و تجزیه ارقام	ضرورت استفاده از دیزاین R.C.B.D و اهمیت دیزاین فوق در تجارب زراعتی	تشریح، توضیح و استعمال دیزاین R.C.B.D و بیان اینکه چرا دیزاین ذیل بیشترین موارد استفاده را دارا میباشد	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	**محاسبه L.S.D و یا DMRT** در دیزاین های کاملاً اتفاقی،	در کدام زمان ما اوسط ترتمنت ها را با هم مقایسه می نماییم و	در یافت بهترین ترتمنت در مقایسه با سایر ترتمنت ها و هم	ارزیابی کارخانگی و

	نتیجه و تحلیل، دریافت اعداد گم شده در طرح R.C.B.D.	همچنان بیان اف محاسبه شده در تجارب ساحوی	چنان مقایسه ترتمنت ها با ترتمنت کنترول	سوالات محاسبوی
هفته نهم	**فصل ششم: طرح مربع لاتین یا LSD** (Latin Square Design)، مفاد و نواقص دیزاین مربع لاتین، جابجا نمودن تریتمنت ها در ستون ها و قطارها، قرعه کشی تهیه و ترتیب layout برای طرح L.S.D	نشان دادن شیوه های مناسب قابل تطبیق دیزاین در شرایط که ما دو منبع تفاوت ها را کنترول مینمایم	در کدام زمان و شرایط از دیزاین طرح مربع لاتین استفاده می نماییم و موارد قابل تطبیق دیزاین در تجارب ساحوی	• ارزیابی کار عملی و ساختن کلکسیون گیاهان هرزه (جمع آوری 25 نوع گیاهان هرزه معمول)
هفته دهم	**تحلیل وریانس ANOVA , تجزیه ارقام** C.V، محاسبه L.S.D و یا C.D در دیزاین های کاملاً اتفاقی	نشان دادن شیوه های مناسب قابل تطبیق دیزاین در شرایط که ما دو منبع تفاوت ها را کنترول مینمایم	تشریح L.S.D و C.D آیا اصطلاح فوق از همدیگر تفاوت دارد یا خیر	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	**فصل هفتم: تجارب فکتوریل Factorial Experiments** مفاد و نواقص دیزاین تجارب فکتوریل، اقسام فکتوریل، قرعه کشی ترتیب و تهیه نقشه برای تجارب فکتوریل، تحلیل وریانس ANOVA و تجزیه ارقام، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.	ساختن نقشه تحقیق، ترکیب ترتمنت ها, تعداد مشاهده و تشریح قرعه کشی ترتمنت ها در بلاگ ها	اهمیت تجارب چند فکتوری و بیان اینکه ما چگونه دو، سه فکتور را همزمان در یک تحقیق مطالعه مینمایم	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	**فصل هشتم: طرح کرد های خورد شده (Split plot Design)** مفاد و نواقص طرح کردهای خورد شده، قرعه کشی و ترییب نقشه برای طرح کردهای خورد شده، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام و C.V، محاسبه	موارد قابل تطبیق دیزاین خورد شده و شرایط قابل تطبیق آن در ساحه تجربه	تشریح و توضیح پلات های اصلی و پلات های خورد شده و اینکه ما به کدام فکتور ارزش کمتر و به کدام فکتور ارزش بیشتر قایل میشویم	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

	L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.			
هفته سیزدهم	**فصل نهم: Strip plot Design** تهیه و ترتیب layout برای این طرح، قرعه کشی برای بلاک ها و یا تکرار ها، تعین درجه آزادی برای هر یک از منابع تفاوت	موارد قابل تطبیق دیزاین خطی و شرایط قابل تطبیق آن در ساحه تجربه	تشریح و توضیح دیزاین خطی و بیان اهمیت آن در پلات های بزرگ	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهاردهم	**محاسبات مرحله به مرحله، ترتیب** ANOVA و محاسبه LSD و یا DMRT، نتیجه گیری و پیشنهادات.	آشنایی محصلین جهت دریافت جدول تحلیل وریانس و عمل متقابل یا Interaction	تشریح L.S.D و DMRT آیا در اصطلاح فوق از همدیگر تفاوت دارد یا خیر	• معرفی مشخصات کلیکسیون گیاهان هرزه • چگونه گی آماده ساختن کلیکسیون
هفته پانزدهم	Combined Analysis of experiments، تحلیل ارقام یکجای تجارب طی سالهای مختلف، تحلیل ارقام یکجای تجارب در محلات مختلف.	موارد قابل تطبیق از تحلیل ارقام یکجایی و استفاده آن در نتیجه گیری	ضرورت تحلیل ارقام یکجایی و شریک ساختن نتایج دو ساله همزمان در یک جدول	• ارزیابی کلکسیون گیاهان هرزه جمع آوری شده توسط محصلین
هفته شانزدهم	**فصل دوازدهم: Data Transformation** Logarithmic transformation، Square root Arc transformation، sine transformation .	هرگاه در بین ارقام تفاوت زیاد وجود داشته باشد از Data Transformation استفاده مینماییم	استفاده آن در نمونه های گیاهان هرزه، امراض نباتی، آفات زراعتی و نمونه های مشاهداتی	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته گرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- معرفی تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	
۱	آشنائی کامل محصلین در تحریر مقاله های علمی و نوشتن در خواست تحقیق یا تهیه	۳	۲	۳	۳	۲	۳	۳
۲	استفاده از طرح های C R D ,RCBD, LSD، Split plot وغیره جهت انجام تجار علمی.	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۳
۳	انکشاف و بهبود مهارت های لازم راجع به تحلیل تجارب ساحوی و لابراتواری	۳	۲	۲	۳	۳	۳	۲
۴	تامین ضروریات مواد تجربوی برای انجام تحقیق	۲	۳	۲	۳	۳	۲	۳
۵	انجام تجارب ساده در تشخیص جیره متوازن برای تغذیه حیوانات با استفاده از آزمایش های تی T-test	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۳
	مجموع	2.8	2.4	2.2	2.8	2.4	2.6	2.8
	اوسط عمومی	2.57						

۳=مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱=مطابقت کم

منابع اصلی

1. Gupta, V.K. and Parsad. R. (2015). Fundamentals of Design of Experiments. I.A.S.R.I., Library Avenue, New Delhi- 110 012.
2. Jaggi, Seema. Test of Significance. I.A.S.R.I, Library Avennue, New Delhi – 110012.
3. Mendiburu, F. (2010). Statistical Procedures for Agricultural Research. 2nd Ed. A Wiley- Interscience publication. JOHN WILEY & SONS. New York.
4. Rangaswamy, R. (2010). A Text book of Agricultural Statistics. 2nd Ed. New Age International Publisheres.

منابع فرعی

1. Rana, S.S. and Kumar, S. (2014). Research Techniques in Agronomy. Department of Agronomy, College of Agriculture, CSK Himachal Pradesh Krishi Vishvavidyalaya, Palampur.
2. Sharma, S.N. (2012). Innovation in Field Experiments planning and statistical Analysis. Jain Bother (New Delhi). ISBN: 978-81-8360-177-1.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون مبادی علم وراثت

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری**
اسم مضمون:	**مبادی علم وراثت**
کود مضمون:	**AgBT 632**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت (2 کریدیت تیوری و 1 کریدیت عملی)**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**فیزیولوژی نباتی و کیمیای حیاتی**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**دوم**

شرح مختصر مضمون

کورس مبادی علم وراثت یک مضمون اساسی دیپارتمنت بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری به شمار میرود. مفردات این کورس نظر به ضرورت آن شامل نصاب تحصیلی گردیده و در پوهنحی زراعت پوهنتون کابل تدریس می‌شود. این کورس شامل 12 فصل است. محتویات این کورس طوری عیار گردیده که به شکل لکچر و فعالیت لابراتواری برای محصلین صنوف سوم در سمستر دوم سال تحصیلی تدریس می‌گردد.

اهداف آموزشی مضمون

- آشنایی محصلین با اساسات میکانیزم انتقال خواص ارثی و اختلافات ارثی در موجودات حیه
- آگاهی محصلین از قوانین جنتیکی و انجنیری جنتیکی
- کسب مهارت های استفاده از اساسات و قوانین جنتیکی برای تطبیق نسلگیری و اصلاح نباتات

شیوه های تدریس و آموزش

درتدریس این مضمون از روش های مختلط ذیل استفاده می شود

- ارایه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دو طرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن

مفردات درسی مضمون (فصل ها و زیرفصل ها)

- معرفی، تاریخچه و اهمیت علم وراثت
- میتودهای عمده تحقیقاتی علم وراثت
- اساسات سایتوجنتیکی وراثت
- اساسات مالیکولی وراثت
- کودهای جنتیکی

- قوانین جنتیکی مندل
- جریان معلومات جنتکی در سیستم بیولوژیکی
- تعیین جنسیت
- وراثت و احتمالات
- خواص وابسته به جنس
- وابستگی جین ها و کراسینگ اوور

کارهای عملی

Key Genetic Terminology comprehension, Reproduction and its role in Genetics, Cytogenetic Nature of Chromosomes, Mendel Genetic Laws and problem – solving drills, Ontogenic characterization of Seed Plants (com life cycle), Genetic Code Nature, Flow of Genetic Information in a Biological system, Sex determination Mechanisms, Double Fertilization Events and Genetic factors VS Environmental Factor

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درجهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم‌های بذری مادری و انکشاف وراثتی های جدید پرحاصل	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده ازوسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات وتحقیقات علمی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت وراثتی ها پرحاصل در مقابل امراض وآفات،مقابل خشکی، سردی وشوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پروسس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های معاصراستفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف وراثتی های بهترنباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیرسریع نباتات زراعتی و هارتیکلچری درکوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم‌های تصدیق شده ای نباتات استراتیژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم‌های بذری نباتات زراعتی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنائی محصلان با اصول علمی و میکانیزم انتقال خواص ارثی	2	3	3	1	3	2	2
۲	اگاهی از قوانین جنتیکی و انجینری جنیتکی و کاربرد انها	2	2	2	2	2	3	3
۳	نقش جنیتک به حیث اساس تیوریتیکی اصلاح نباتات	3	2	2	2	2	1	2
۴	کسب معلومات در مورد اناتومی و عملکرد جین	2	2	2	1	2	1	2
۵	مقایسه فکتورهای جنیتکی و محیطی برای نمو و انکشاف نباتات	3	2	2	1	2	2	2

مجموع	12	11	11	7	11	9	11
اوسط عمومی	2.06						
3= مطابقت کامل	2= مطابقت نسبی			1=مطابقت کم			

پلان درسی هفته وارمضمون مبادی علم وراثت

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مبادی علم وراثت	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری	سوم	دوم	۳	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	معرفی، تاریخچه و اهمیت جنتیک					پرسش و پاسخ
	۲	تاریخچه مختصر جنتیک، تعریف علم وراثت، بخش‌های عمده جنتیک، اهمیت علم وراثت					
دوم	۳	جنبه‌های تطبیقی علم وراثت، ارتباط جنتیک با سایر علوم بیولوژیکی، خصوصیات اجسام برای تحقیقات جنتیکی					پرسش و پاسخ
	۴	میتودهای عمده تحقیقاتی علم وراثت					
سوم	۵	میتود دورگه سازی					پرسش و پاسخ
	۶	میتود سایتوجنتیک					
چهارم	۷	میتود آنتوجنتیک					

							پرسش و پاسخ
	۸	میتود احصائیوی					
پنجم	۹	اساسات سایتوجنتیکی وراثت					پرسش و پاسخ
	۱۰	نقش مایتوسیس در وراثت، نقش مایوسیس در وراثت					
ششم	۱۱	تفاوت‌های عمده بین تقسیمات حجروی مایتوسیس و مایوسیس					پرسش و پاسخ
	۱۲	تشکیل گمیت‌ها در حیوانات، تشکیل گمیت‌ها در نباتات					
هفتم	۱۳	مراحل عمده دوران حیات نباتات عالی، انواع کروموزوم ها و نقش آنها در وراثت					پرسش و پاسخ
	۱۴	اساسات مالیکولی وراثت					
هشتم	۱۵	نوکلئوپروتین‌ها، ساختمان پروتین‌ها وانواع امینواسید ها					پرسش و پاسخ
	۱۶	تیزاب های هستوی DNA و RNA					
نهم	۱۷	مرور دروس گذشته و پا سخ به سوالات محصلان					امتحان وسط سمستر
	۱۸	امتحان وسط سمستر					
دهم	۱۹	نقش تیزاب های هستوی در وراثت، تفاوت های عمده بین DNA و RNA					پرسش و پاسخ
	۲۰	کودهای جنتیکی					
یازدهم	۲۱	تعریف کود جنتیکی، تعداد مجموعی کودان‌های					پرسش و پاسخ

		جنتیکی، خصوصیات عمده کودهای جنتیکی					
	۲۲	طبقه بندی کودان‌ها، کودان‌های معنی‌دار و بی معنی، ستارت کودان و ستاپ کودان‌ها					
دوازدهم	۲۳	قوانین جنتیکی مندل					پرسش و پاسخ
	۲۴	قانون اوصاف واحد، قانون غالبیت یا بارزیت، قانون تفکیک یا جدایی، قانون ترتیب مستقل جین ها					
سیزدهم	۲۵	جریان معلومات جنتکی در سیستم بیولوژیکی					پرسش و پاسخ
	۲۶	رپلیکیشن، ترانسکریپشن، ترانسلیشن، ترانسکریپشن معکوس، بیان جین					
چهاردهم	۲۷	انواع کروموزوم‌ها به اساس تعیین جنسیت					پرسش و پاسخ
	۲۸	تعیین جنسیت					
پانزدهم	۲۹	وراثت و احتمالات					پرسش و پاسخ
	۳۰	خواص وابسته به جنس					
شانزدهم	۳۱	وابستگی جین‌ها و کراسنگ اوور					پرسش و پاسخ
	۳۲	پرابلم ها و اصطلاحات جنتیکی					

منابع یا مآخذ

ماخذ اساسی	D. Peter Snustad. (2011). Principles of Genetics. Wiley, 6th Edition Binder Ready Version.
ماخذ کمکی	Benjamin A. Pierce. (2016). Genetics: A Conceptual Approach, Sixth Edition; W. H. Freeman Eldon J. Gardener. (1972). Principles of Genetics, USA.

Robert H. Tamarin. (2017). Principles of Genetics, 7th Edition. McGraw Hill Education (India) Private Limited.	

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: فزیولوژی نباتی (Plant Physiology)

کود مضمون: AgAgron 0641

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: سوم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

فزیولوژی نباتی یک بحث بسیار عمده و مغلق در نباتات بوده که بدون دانستن موضوعات مربوط به آن نمیتوان نباتات را کاملاً ار هم مجزا ساخت و در شناخت نباتات و سیستم های تنفسی شان نقش برازنده دارد. بحث بسیار مهم در این مضمون همانا منابع تهیه غذا برای نبات بوده که از طریق عملیه ترکیب ضیائی صورت می گیرد. فزیولوژی نباتی یکی از مضامین عمده دیپارتمنت اگرانومی بوده که موضوعاتی را از قبیل مطالعه انساج نباتی، تعاملات مغلق و پیچیده، طریق ساختن مواد غذایی در نبات، طرق تنفس نبات، هارمون های نباتی وغیره را مورد بحث قرار می دهد .

اهداف آموزشی

- بلند بردن سطح دانش محصلین در مورد مسایل مربوط به فزیالوژی نباتی
- اشنایی محصلین با مراحل ساختن مواد غذایی در نباتات
- تربیه کادر های ورزیده که عملیه های ترکیب ضیایی و شبکه غذا سازی در نباتات را بشکل درست باید بدانند
- انتقال مواد ساخته شده توسط برگ و چگونگی انتقال مواد به قسمت های ریشه نباتات
- روش دانستن عملیه ترکیب ضیایی در نباتات

مفردات درسی مضمون

فصل اول: مقدمه

اهمیت و تاریخچه فزیولوی

فصل دوم:حجرات و انساج نباتی

فصل سوم:تغذیه نباتی

فصل چهارم: جذب و انتقال مواد غذایی

انتقال و توزیع مواد فتوسنتزی، انتقال در آوندهای آبکشی (فولیم)، سرعت انتقال مواد، بارگیری وتخلیه توسط آوند های آبکشی، توزیع مواد فتوسنتزی، رابط بین مقصد و مبدا ومواد فتوسنتزی، توزیع مواد فتوسنتزی در مرحله رشد زایشی، تخصیص مواد فتوسنتزی در مرحله رشد زایشی، ضریب برداشت (HI)، مواد فتوسنتزی در خلال پرشدن دانه ها.

فصل پنجم :ترکیب ضیائی

مراحل نوری فتوسنتز، مراحل تاریکی فتوسنتز(تثبیت CO_2)، فتوسنتز در گیاهان C4، تفاوت بین نباتات C_3 وC_4، فتوسنتز در گیاهان CAM، عوامل ضروری برای فتوسنتز، تفاوت سرعت فتوسنتز در بین و میان گونه ها.

فصل ششم: تنفس در نباتات، تنفس نوری

فصل هفتم: رشد و نمو، تعریف رشد، عوامل موثر بر رشد، محدودیت عوامل رشد، مریستیم ها، انواع رشد رویشی و زایشی (علفی و تکثیری)، شاخص برداشت، تغییرات منحنی رشد، آنالیزهای رشد، سرعت رشد نسبی(RGR)، شاخص سطح برگ(LAI)، سرعت رشد محصول (CGR)، سرعت جذب خالص(NAR)، تثبیت CO_2 توسط جوامع نباتی، شاخص سطح

برگ و ارتباط آن با میزان تولید ماده خشک، شاخص بحرانی و مطلوب سطح برگ، کاهش تشعشع در جوامع نباتی، تمایل برگ و راندمان فتوسنتز، تراکم نباتات، تنظیم نبات و عوامل محیطی موثر بر تراکم، تراکم بوته و عملکرد.

کارهای عملی مضمون

- آ شنای با لابراتوار و تجهزات لابراتواری به ارتباط مضمون
- مطالعه نقش نور در عمل ترکیب ضیایی و کارعملی
- فعالیت انزایم کاتالازدر لابراتوار
- کار عملی جدا سازی پگمنت های عمل ترکیب ضایی از یک دیگر
- بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلم
- مشاهده ستوماتا در ایپدرم نبات
- سنجش میزان تعرق در نبات
- بررسی نفوذپذیری غشآ تیوری ازمایش

پالیسی کورس هفته وار مضمون فزیولوژی نباتی					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	**فصل اول : مقدمه** مقدمه،اهمیت و تاریخچه فزیولوژی نباتی	بلند بردن سطح دانش محصلین در مورد فزیالوژی نباتی		آشنای با لابراتوار و تجهزات لابراتواری به ارتباط مضمون	• ارزیابی درس روز قبل ب 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته دوم	**معرفی سیستم های قسمت بالای و قسمت پاینی نباتات** مثلا Root system و Shoot system	آشنای محصلان با وظایف سیستم های نباتی		آشنای با لابراتوار و تجهزات لابراتواری به ارتباط مضمون	• ارزیابی درس روز قبل 5 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته سوم	**فصل دوم: معرفی حجرات در نباتات**	آشنای محصلین با چگونگی از اهمیت حجرات نباتی		انجام عملیه جرمنشن تیست در لابراتوار بخاطر بهتر فهمیدن وظایف حجرات در نباتات	• ارزیابی درس روز قبل 5 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته چهارم	**معر فی انواع انساج نباتی**	آشنای محصلین در ارتباط تفکیک انساج نباتی و وظایف شان		انجام عملیه جرمنشن تیست در لابراتوار بخاطر بهتر فهمیدن وظایف انساج در نباتات	• ارزیابی درس روز قبل 5 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	**انواع انساج نباتی و ظایف شان در نباتات**	آشنای محصلین در ارتباط تفکیک انساج نباتی و وظایف شان		انجام عملیه جرمنشن تیست در لابراتوار بخاطر بهتر فهمیدن	• ارزیابی درس روز قبل 5 یا 10 دقیقه

			وظایف انساج در نباتات	• سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته ششم	**فصل سوم: تغذیه نباتی**	آ شنای محصلین با روش های مختلف کشت نباتات در ساحه ی تحقیقی و عناصر مورد نیاز آن	بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلم	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	**روش های انتقال مواد غذایی نبات** از قسمت بالایی نباتات به قسمت های پاینی نباتات و برعکس ان	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت نباتات در ساحه ی تحقیقی	بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلم و فلویم	• ارزیابی درس روز قبل 5 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته هشتم	**فصل چهارم: جذب و انتقال مواد غذایی** انتقال و توزیع مواد فتوسنتزی، انتقال در آوندهای آبکشی (فلویم)، سرعت انتقال مواد	بلند بردن سطح دانش محصلین در قسمت نمو و انکشاف نبات.	کار عملی جدا سازی پگمنت های عمل ترکیب ضایی از یک دیگر	ارزیابی کارخانگی و کار عملی
هفته نهم	**بارگیری وتخلیه توسط آوند های آبکشی** توزیع مواد فتوسنتزی، رابط بین مقصد و مبدا ومواد فتوسنتزی، توزیع مواد فتوسنتزی در مرحله رشد زایشی	آشنایی محصلین با مراحل ساختن مواد غذایی در نباتات	کار عملی جدا سازی پگمنت های عمل ترکیب ضایی از یک دیگر	• اخذ کویز و معرفی نباتات که در ساحه است.
هفته دهم	تخصیص مواد فتوسنتزی در مرحله رشد زایشی، ضریب برداشت (HI)، مواد فتوسنتزی در خلال پرشدن دانه ها.	آشنایی محصلین با مراحل ساختن مواد غذایی در نباتات به طریقه های مختلف	کار عملی جدا سازی پگمنت های عمل ترکیب ضایی از یک دیگر	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته یازدهم	**فصل پنجم:فتوسنتز، مراحل نوری فتوسنتز** مراحل تاریکی	مطالعه نقش نور در عمل ترکیب ضیایی و کارعملی	آموزش عمل ترکیب ضیایی در نباتات مختلف	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 10 دقیقه

	فتوسنتز(تثبیت CO_2)، فتوسنتز در گیاهان C4			• سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	**تفاوت بین نباتات C_3 وC_4** فتوسنتز در گیاهان CAM، عوامل ضروری برای فتوسنتز، تفاوت سرعت فتوسنتز در بین و میان گونه ها.	مطالعه نقش نور در عمل ترکیب ضیایی و کارعملی	ارتباط نور با نباتات که چگونه نباتات می توانند عملیه فوتوسنتیز را انجام دهند.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	**فصل ششم: تنفس در نباتات، تنفس نوری**	آشنایی محصلین به سیستم های تنفس نباتات	مشاهده ستوماتا در ایپدرم نبات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته چهاردهم	**فصل هفتم: رشد و نمو** تعریف رشد، عوامل موثر بر رشد، محدودیت عوامل رشد، مریستیم ها، انواع رشد رویشی و زایشی (علفی و تکثیری)، شاخص برداشت	آشنای محصلین با روش های مختلف فعالیت انزایم کاتلیز در لابراتوار	مشاهده ستوماتا در ایپدرم نبات	• معرفی مشخصات کلیکسیون تخم نباتات مخلتف • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته ی پانزدهم	**تغییرات منحنی رشد آنالیزهای رشد** سرعت رشد نسبی (RGR)، شاخص سطح برگ(LAI)، سرعت رشد محصول (CGR)، سرعت جذب خالص(NAR).	بررسی نفوذپذیری غشآ تیوری ازمایش	سنجش میزان تعرق در نبات	• کار عملی یعنی آموزش روش پیدا نمودن فیصدی جوانه زدن در نباتات مختلف .
هفته شانزدهم	**فصل هفتم: تثبیت CO_2 توسط جوامع نباتی** شاخص سطح برگ و ارتباط آن با میزان تولید ماده خشک، شاخص بحرانی و مطلوب سطح برگ، و همجنان	بازدید محصلین از فارم تحقیقاتی: و معرفی ساختمان نباتات و وظایف برگ در نباتات	رهنمای در مورد امتحان فاینل و تشویق محصلین در راستای تعلیم و تربیه.	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

	رهنمای محصلین در رابطه به چگونگی امتحان و سوالات امتحان			

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	بلند بردن سطح دانش محصلین در مورد مسایل مربوط به فزیالوژی نباتی	۳	۲	۲	۲	۲	۲	۲
۲	آشنایی محصلین با مراحل ساختن مواد غذایی در نباتات	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳
۳	روش دانستن عملیه ترکیب ضیایی در نباتات	۳	۲	۳	۲	۳	۲	۲
۴	انتقال مواد ساخته شده توسط برگ و چگونگی انتقال مواد به قسمت های ریشه نباتات	۳	۲	۲	۲	۲	۳	۲
۵	تربیه کادر های ورزیده که عملیه های ترکیب ضیایی و شبکه غذا سازی در نباتات را بشکل درست باید بدانند	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۳
	مجموع	3	2.4	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4
	اوسط عمومی	2.51						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی		۱=مطابقت کم				

منابع اصلی

1- لسانی, ح و همکاران.(1381). مبادی فزیولوجی نباتی دانشگاه ایران. چاپ ششم.

3. Lincoln, T. and Eduardo, Z. (2002). Plant Physiology. Sinauer Associates; 3 editions.
2- Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy. Kalyani Publisher
3- Mohammad, P. (2014). Hand book of plant and crop physiology.

منابع فرعی

4. 4.Tiaz, L, . Zeiger, E, (2006). Plant physiology. Massachusetts.
5. Pandey, N.S.(2016). Plant Physiology.By Amazon.com.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نسلگیری نباتی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری**
اسم مضمون:	**نسلگیری نباتی**
کود مضمون:	**AgBT 736**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت (2 کریدیت تیوری و 1 کریدیت عملی)**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**مبادی علم وراثت**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون

کورس نسلگیری نباتی یک مضمون اساسی دیپارتمنت بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری محسوب میگردد. مفردات این کورس نظر به ضرورت آن شامل نصاب تحصیلی گردیده و در پوهنحی زراعت پوهنتون کابل تطبیق میگردد. این کورس شامل 11 فصل بوده و محتویات این کورس طوری عیار گردیده که به طور لکچر و فعالیت لابراتواری برای محصلین صنوف چهارم در سمستر اول سال تحصیلی تدریس میگردد.

اهداف آموزشی مضمون

1. آشنایی محصلین با اساسات علم نسلگیری نباتی و نقش آن در زراعت
2. آگاهی محصلین از قوانین جنتیکی و میتود های نسلگیری و اصلاح نباتات
3. کسب مهارت های استفاده از اساسات و قوانین جنتکی برای ایجاد کلتیوارهای اصلاح شده نباتی

شیوه های تدریس و آموزش

درتدریس این مضمون از روش‌های مختلط ذیل استفاده می شود

- ارایه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دو طرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن

مفردات درسی مضمون (فصل ها و زیرفصل ها)

- معرفی، تاریخچه و اهمیت نسلگیری نباتی
- اهداف عمده نسلگیری و اصلاح نباتات
- بهبود کیفیت محصول، مقاومت مقابل امراض و آفات
- تولید مثل در نباتات زراعتی
- نسلگیری و اصلاح نباتات دارای گرده افشانی خودی
- عقامت مذکر و انواع آن

- موارد استفاده اپومیکسی در اصلاح نباتات
- مبدا و تکامل نباتات زراعتی
- نسلگیری و اصلاح نباتات دارای گرده افشانی غیر خودی
- نسلگیری نباتات دارای تکثر غیر جنسی
- نسلگیری تناسخی
- منابع جنتیکی نباتات
- اصلاح نباتات از طریق ایجاد نباتات ترانسجینک

کارهای عملی

ایجـــاد Crossing block، انتخـــاب انـــواع ایـــده آل، انتخـــاب Parents، تشـــریح اجـــزای خوشـــه، Emasculation، Pollination، کشـــت تجربـــه جـــرم پـــلازم نباتـــات شـــامل (گنـــدم، نخـــود و ســـایبین)، Germination، Grow habit، Tellering number، Heading Date، Rust scoring، Flowering numbering، Plant height، Maturity date

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درجهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم‌های بذری مادری و انکشاف ورایتی های جدید پرحاصل	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده ازوسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات وتحقیقات علمی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت ورایتی ها پرحاصل در مقابل امراض وآفات،مقابل خشکی، سردی وشوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پروسس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های معاصراستفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف ورایتی های بهترنباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیرسریع نباتات زراعتی و هارتیکلچری درکوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم‌های تصدیق شده ای نباتات ستراتیژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم‌های بذری نباتات زراعتی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	بلدیت محصلین با اساسات علم نسلگیری نباتی و نقش آن در زراعت	2	2	3	2	3	2	3
۲	مطالعه منابع جنیتکی نباتات ؛ جمع اوری؛ حفاظت و کاربرد ان در اصلاح نباتات	2	2	3	1	2	3	3
۳	استفاده از میتودها و تخنیک‌های عمومی و ویژه اصلاح نباتات	3	2	3	2	2	1	2
۴	ایجاد ورایتی‌های مقاوم و پر حاصل جهت تامین مصئونیت غذایی	2	2	3	2	3	1	3
۵	نسلگیری نباتی و نقش آن در افزایش میزان تولید در افغانستان	3	2	3	2	3	2	2
	مجموع	12	10	15	9	13	9	139

اوسط عمومی	2.3
3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1=مطابقت کم	

پلان درسی هفته وارمضمون نسلگیری نباتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	نسلگیری نباتی	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری	سوم	اول	۳	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	معرفی، تاریخچه و اهمیت نسلگیری نباتی					پرسش و پاسخ
	۲	عوامل موثر برای نسلگیری و اصلاح نباتات، فعالیت های عمده متخصص نسلگیری نباتات، مراکز بین المللی نگهداری منابع جنیتیکی					
دوم	۳	اهداف عمده نسلگیری و اصلاح نباتات					پرسش و پاسخ
	۴	افزایش حاصل					
سوم	۵	مقاومت مقابل امراض و آفات، تولید نباتات جدید					پرسش و پاسخ
	۶	تولید مثل در نباتات زراعتی					
چهارم	۷	انواع تولید مثل، انواع گل‌ها، گرده افشانی و عملیه القاح					پرسش و پاسخ
	۸	مبدأ و تکامل نباتات زراعتی					

پنجم	۹	فرسایش جنتیکی در نباتات، مراکز بین المللی حفاظت منابع جنتکی نباتات					پرسش و پاسخ
	۱۰	نسلگیری و اصلاح نباتات دارای گرده افشانی خودی					
ششم	۱۱	گرده افشانی خودی، نباتات دارای گرده افشانی خودی					پرسش و پاسخ
	۱۲	علل گرده افشانی خودی					
هفتم	۱۳	نسلگیری واصلاح نباتات دارای گرده افشانی غیر خودی					پرسش و پاسخ
	۱۴	گرده افشانی غیر خودی، نباتات دارای گرده افشانی غیر خودی					
هشتم	۱۵	علل گرده افشانی غیر خودی					پرسش و پاسخ
	۱۶	نسلگیری نباتات دارای تکثر غیر جنسی					
نهم	۱۷	مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان					امتحان وسط سمستر
	۱۸	امتحان وسط سمستر					
دهم	۱۹	روش های اصلاح تکثرغیر زوجی در نباتات					پرسش و پاسخ
	۲۰	نسلگیری تناسخی					
یازدهم	۲۱	تناسخ یا میوتیشن					پرسش و پاسخ
	۲۲	انواع تناسخ					
دوازدهم	۲۳	انواع میتاجن ها					پرسش و پاسخ
	۲۴	کاربرد میوتیشن، میوتیشن های کشنده					
سیزدهم	۲۵	منابع جنتیکی نباتات					

	۲۶	جرم پلازم					پرسش و پاسخ
چهاردهم	۲۷	انواع جرم پلازم					پرسش و پاسخ
	۲۸	نگهداری و حفاظت منابع جنتیکی					
پانزدهم	۲۹	اصلاح نباتات از طریق ایجاد نباتات ترانسجینک					پرسش و پاسخ
	۳۰	ترانسجنسس، نقش نباتات ترانسجنیک در ایجاد مصئونیت غذایی					
شانزدهم	31	انجینیری جنتیکی و کار برد آن در نسلگیری و اصلاح نباتات					پرسش و پاسخ
	32	حل مشکلات و پاسخ به سوالات محصلان					

منابع و مآخذ

منابع یا مآخذ	
ماخذ اساسی	Acquaah, George. (2007). Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwel Publishing Ltd, USA.
ماخذ کمکی	Bala, K. (2016). Drying and Storage of Cereal Grains, 2nd Edition. , Jack and Peter Caligari.(2006). Introduction to Plant Breeding. John Wiley and Sons Inc. Manzoor Ahamad Khan. (2000). Plant Breeding, India. Murph, D.J. (2007). Plant Breeding and Biotechnology. Cambridge University Press. XII. Yunbi. (2010). Molecular Plant Breedings CAB. International.

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: غله جات (Cereal Crops)

کود مضمون: AgAgron 0743

تعداد کریدت: 2+1=3

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: چهارم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

افغا نستان یک کشور زراعتی است وانکشاف اقتصادی این کشور مربوط به چگونگی زراعت ومالداری می باشد. نقش منابع زراعتی در مرفوع ساختن احتیاجات اولیه مهم می باشد. که درین راستا رول غله جات از اهمیت حیاتی برخوردار میباشد. چون افغانستان یک کشور زراعتی است و مردم ما از طریق فروش محصولات غله جات زنده گی خود را به پیش میبرند و از جانب دیگر استفاده از غلات در سراسر دنیا به اشکال مختلف صورت می گیرد که در افغانستان گندم از غلات عمده محسوب گردیده و به حیث یک نبات استراتیژیک از اهمیت خاص برخودار می باشد. غله جات یکی از مضامین عمده اختصاصی دیپارتمنت اگرانومی بوده که در صنف چهارم برای اکثریت دیپارتمنت ها تدریس می گردد . در این کورس نباتاتی شامل گندم، جو، جودر، جواری، برنج، یولاف، باجره و غیره می باشد.

اهداف کورس

- بلند بردن سطح دانش محصلین در قسمت زرع و تولید غلات
- دانستن طرق کشت و طرز استفاده از غلات در زندگی روزمره مردم
- معرفی نبات عمده غله ئی جهان و افغانستان.

مفردات درسی مضمون

فصل اول: تاریخچه و اهمیت اقتصادی غلات.

فصل دوم: گندم Wheat

اهمیت اقتصادی گندم، تاریخجه کشت گندم، توافق گندم، خصوصیات نباتی، آرایش گل، ساختمان دانه گندم، گرده افشانی در گندم، سپیشز های گندم، طبقه بندی گندم، شرایط اکولوژیکی گندم، ورنیلایزیشن، تناوب زراعتی، استعمال چونه وکود، عملیات زراعتی، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری حاصل

فصل سوم: جواری

اهمیت اقتصادی، تاریخچه، تاریخ کشت جواری، توافق وضروریات اقلیمی، نمو و انکشاف، فصل نموئی، خصوصیات نباتی، خصوصیات بیولوجیکی، تجمع مواد خشک، خاک، آماده کردن زمین برای کشت جواری، جمعیت نبات و مقدار تخمیر، حاصل خیزی خاک، طرق کشت کردن، جواری بمقصد تخم، انتخاب تخم

کنترول گیاهان و مراقبت بعد از کشت، تناوب زراعتی، انتخاب دورگه، ضرورت آب، آبیاری و زهکشی، مرحله بحرانی برای آبیاری، پختگی، موارد استعمال

فصل چهارم: برنج

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق کشت، خصوصیات نباتی کشت، مشخصات بیولوژیکی، آبیاری، تناوب زراعتی، عملیات زراعتی، استعمال کود، کنترول گیاهان هرزه، درو و جمع آوری حاصل، موارد استعمال

فصل پنجم: جو

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق نبات، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، طبقه بندی جو از نظر زراعتی، عملیات زراعتی، استعمال کود، تناوب زراعتی، آبیاری، درو کردن یا برداشت حاصل، موارد استعمال

فصل ششم: یولاف

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق یولاف، خصوصیات نباتی، دانه یولاف، طبقه بندی، انواع یولاف زراعتی، مشخصات بیولوجیکی، تناوب زراعتی، استعمال کود، عملیات زراعتی، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری ، موارد استعمال، ترکیبات و ارزش غذایی.

فصل هفتم: جودر

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق، خصوصیات نباتی، گرده افشانی، طبقه بندی، ورایتی ها، نموی نبات، عملیات زراعتی نبات، ترکیب کیمیاوی، موارد استعمال.

فصل هشتم: ارزن، اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت و مبدا ارزن، توافق، خصوصیات عمده نباتی، اقسام ارزن، مشخصات بیولوجیکی، استعمال و ارزش غذایی، عملیات عمده زراعتی.

فصل نهم: باجره Sorghum، اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق نبات، عوامل اقلیمی، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، انواع باجره، ورایتی ها و دورگه های، خواص بیولوجیکی، نمو و انکشاف نبات، تناوب زراعتی، عملیات زراعتی و طرق اساسی پرورش باجره، استعمال کود، جمع آوری حاصل، موارد استعمال،

فصل دهم: تریتیکلی (Triticale)

اهمیت اقتصادی، مناطق کشت و حاصل تریتیکلی، تاریخچه تریتیکلی، اساسات جنتیکی تریتیکلی، هدف از بمیان آمدن و اصلاح تریتیکلی، موسسات داخلی و خارجی‌ایکه بالای، تریتیکلی کار کرده اند، خصوصیات نباتی، انواع تریتیکلی، خصوصیات بیولوجیکی،عملیات زراعتی تریتیکلی، تناوب زراعتی، کود، آماده ساختن زمین، آماده ساختن تخم بذری، انتخاب ورایتی، وقت کشت، طرق کشت، مقدار، تخمریر، جمع آوری حاصل، کنترول گیاهان هرزه، موارد استعمال تریتیکلی.

کارهای عملی مضمون

- آشنا ساختن محصلین به لابراتوار و باز دید از تجهیزات لابراتواری شامل ترازوی التکترونیک، داش تهویه، اوین، دیش ها و غیره
- معرفی سامات آلات مختلف که در بخش غله جات کاربرد دارد و محصلین در مورد نگهداری و پاکی لابراتوار نیز آموزش و توصیه شوه.
- بازدید محصلین از فارم تحقیقاتی: معرفی فارم در ساحه تحقیقی غله جات و نشان دادن طروق استفاده از فارم تحقیقاتی
- کشت حبوبات توسط محصلین و آموزش طریقه کشت غله جات
- آموزش جمع آوری ارقام از پلات ها
- آموزش نمونه گیری توسط محصلین
- نمونه گیری بخاطر تهیه مواد خشک
- جمع آوری حاصل
- اندازه گیری حاصل و اجزای آن در لابراتوار

پالیسی کورس هفته وار مضمون غله جات					
هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته ی اول	**فصل اول : تاریخچه و اهمیت اقتصادی غله جات**	بلند بردن سطح دانش محصلین در قسمت زرع و تولید غله جات		آشنا ساختن محصلین به لابراتوار و باز دید از تجهیزات لابراتواری شامل ترازوی الکترونیک، داش تهویه، اوین، دیش ها و غیره	• ارزیابی درس روز قبل 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی دوم	**فصل دوم: گندم Wheat** اهمیت اقتصادی گندم، تاریخچه کشت گندم، توافق گندم، خصوصیات نباتی، آرایش گل، ساختمان دانه گندم، گرده افشانی در گندم	دانستن طرق کشت و طرز استفاده از غلات در زندگی روزمره مردم		معرفی سامات آلات مختلف که در بخش غله جات کاربرد دارد و محصلین در مورد نگهداری و پاکی لابراتوار نیز آموزش و توصیه شوند	• ارزیابی درس روز قبل به 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی سوم	**سپیشز های گندم** طبقه بندی گندم، شرایط اکولوژیکی گندم، ورنیلایزیشن	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه تحقیقی و معرفی نبات عمده غله ئی جهان و افغانستان.		آموزش روش کشت و جمع آوری ارقام برای محصلین	• ارزیابی درس روز قبل 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی چهارم	**تناوب زراعتی، استعمال چونه وکود** عملیات زراعتی، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری حاصل	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت گندم به طریقه های مختلف		بازدید محصلین از فارم تحقیقاتی و معرفی فارم تحقیقی و نشان دادن طرق استفاده از فارم تحقیقاتی	• ارزیابی درس روز قبل 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته ی پنجم	**فصل سوم: جواری و اهمیت اقتصادی** تاریخچه، تاریخ کشت جواری، توافق وضروریات اقلیمی، نمو و انکشاف، فصل نموئی، خصوصیات نباتی، خصوصیات بیولوجیکی، تجمع مواد خشک، خاک، آماده کردن زمین برای کشت جواری	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت نبات جواری به طریقه های مختلف	آشنای محصلان با انواع مختلف روش های کشت و جمع آوری دیتا و ارقام در ساحات که این نبات کشت می شود.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی ششم	**حاصل خیزی خاک و طرق کشت کردن** جواری به مقصد تخم، انتخاب تخم, کنترول گیاهان و مراقبت بعد از کشت، تناوب زراعتی، انتخاب دورگه، ضرورت آب، آبیاری و زهکشی، مرحله بحرانی برای آبیاری، پختگی، موارد استعمال	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت جواری در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت جواری به طریقه های مختلف	آشنای محصلان در ارتباط به اهمیت تناوب زراعتی و همچنان روش های کنترول گیاهان هرزه در مزارع جواری	اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته ی هفتم	**فصل چهارم: برنج و اهمیت اقتصادی** تاریخچه کشت، توافق کشت، خصوصیات نباتی کشت، مشخصات بیولوژیکی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت برنج در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات شالی به طریقه های مختلف	آشنای محصلان از روش کشت شالی در کشور و مشخص نمودن ورایتی که حاصل بلند می دهد	• ارزیابی درس روز قبل 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی هشتم	**آبیاری و تناوب زراعتی** عملیات زراعتی، استعمال کود، کنترول گیاهان هرزه، درو و جمع آوری حاصل، موارد استعمال	روش آموزش تهه بستر تخم برای نباتات، و عوامیلکه به نباتات آسیب میرسانند و کنترول آنها	آشنای محصلان از اهمیت تناوب زراعتی و همچنان روش های کنترول گیاهان هرزه در مزارع شالی	ارزیابی کارخانگی و کار عملی
هفته ی نهم	**فصل پنجم:جو،اهمیت اقتصادی** تاریخچه کشت، توافق نبات، خصوصیات نباتی، طبقه بندی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت جو به طریقه های مختلف	معرفی ورایتی های جو که در شرایط اقلیمی افغانستان توافق خوب دارند	• اخذ کویز و معرفی نباتات که در ساحه است به خصوص ورایتی های

				مختلف گندم و جواری
هفته ی دهم	**طبقه بندی جو از نظر زراعتی** عملیات زراعتی، استعمال کود، تناوب زراعتی، آبیاری، درو کردن یا برداشت حاصل، موارد استعمال	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت جو به طریقه های مختلف	معرفی ورایتی های جو که در شرایط اقلیمی افغانستان توافق خوب دارند	ارزیابی درس روز قبل 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته ی یازدهم	**فصل ششم: یولاف و اهمیت اقتصادی** تاریخچه کشت، توافق یولاف، خصوصیات نباتی، دانه یولاف، طبقه بندی، انواع یولاف زراعتی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات یولاف به طریقه های مختلف	آموزش کشت یولاف توسط محصلین و آموزش طریقه کشت غله جات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی دوازدهم	**مشخصات بیولوجیکی و تناوب زراعتی** استعمال کود، عملیات زراعتی، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری، موارد استعمال، ترکیبات و ارزش غذایی.	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات یولاف به طریقه های مختلف	آموزش جمع آوری ارقام از پلات ها و آموزش نمونه گیری توسط محصلان در ساحه تحقیقی.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی سیزدهم	**فصل هفتم: جودر و اهمیت اقتصادی** تاریخچه کشت، توافق، خصوصیات نباتی، گرده افشانی، طبقه بندی، ورایتی ها، نموی نبات، عملیات زراعتی نبات، ترکیب کیمیاوی، موارد استعمال.	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات جودر به طریقه های مختلف	شناسایی محصلین در رابطه به روش استفاده از آب به طریقه های مختلف در مزارع جودر	• ارزیابی درس روز قبل 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته ی چهاردهم	**فصل هشتم : ارزن و اهمیت اقتصادی** تاریخچه کشت و مبدا ارزن، توافق، خصوصیات عمده نباتی، اقسام ارزن، مشخصات	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات ارزن به طریقه های مختلف	آموزش روش جمع آوری محصول ارزن	• ارزیابی مشخصات کلکسیون تخم غله جات که قدرت جوانه

	بیولوجیکی، استعمال و ارزش غذایی، عملیات عمده زراعتی.			زدن بیشتر داشته باشند • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته ی پانزدهم	**فصل نهم: باجره Sorghum** اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق نبات، عوامل اقلیمی، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، انواع باجره، ورایتی ها و دورگه های، خواص بیولوجیکی،استعمال کود، جمع آوری حاصل، موارد استعمال	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نبات باجره به طریقه های مختلف	آموزش روش جمع آوری ارقام در ساحات که تحقیق انجام میشود.	• ارزیابی کار عملی یعنی آموزش روش پیدا نمودن فیصدی جوانه زدن در نباتات مختلف
هفته ی شانزدهم	**فصل دهم : تریتیکلی (Triticale) و اهمیت اقتصادی** مناطق کشت و حاصل، تاریخچه، اساسات جنتیکی، اصلاح تریتیکلی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت تریتیکلی (Triticale) و اهمیت اقتصادی	آموزش روش استفاده اندازه گیری حاصل و اجزای آن درلابراتوار	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی مضمون غله جات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته گرانومی.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی اکثریت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
۱	بلند بردن سطح دانش محصلین در قسمت زرع و تولید غلات	۲	۲	۲	۲	۲	۳	۲
۲	معرفی مقدار مناسب کود و سایر عوامل تولیدی برای تولید غله جات در کشور	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۲
۳	توسعه تولید غله جات به خصوص گندم که از جمله نباتات استراتیژیک محسوب می شود.	۳	۳	۳	۳	۲	۲	۲
۴	دانستن طرق کشت و طرز استفاده از غلات در زندگی روزمره مردم	۳	۳	۲	۳	۲	۲	۲
۵	معرفی نبات عمده غله ئی جهان و افغانستان.	۳	۳	۳	۲	۲	۲	۲
	مجموع	2.8	2.8	2.6	2.6	2.2	2.4	2
	اوسط عمومی	2.49						
	۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی			۱=مطابقت کم			

منابع اصلی

1. تاج بخش , م و همکاران.(1382). زراعت غلات,جهاد دانشگاه آذربایجان غربی, ایران.

2. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher.
3. Martin, J.H., Waldren, R.P. and Stamp, D.L.(2006). Principles of Field Crop Production. Pearson Prentice Hall, Columbus. 1-945.

4. Aquuah, G.(2005). Principles of Crop Production. Pearson Prentice Hall, New Jersey. 1-945.
5. Das. N. R. Wheat Crop management. (2008). ISBN10: 8172335423.

منابع فرعی

6. Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2012). FAOSTAT Database. http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor . Accessed 18 May 2012.Marceb. I. C.

کود مضمون	نام مضمون	نام مضمون به انگلیسی	تعداد کریدت
Ag SS0742	حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات	Soil Fertility and Plant Nutrition	(1+2)=3

مضمون پیش شرط: کیمیای خاک، کود و مواد اصلاح شده و کیمیای تحلیلی

معرفی مختصر مضمون:

خاک یکی از منابع عمده برای تهیه متداوم ضروریات اصلی و اساسی انسانها، چون غذای باکیفیت و محیط برای زیست آنها می باشد. برعلاوه هوا و آب، خاک نیز با پیشبرد پروسه های ضروری در روند دوران طبیعت سهم فعال می گیرد. کسب معلومات در مورد حاصلخیزی خاک، ما را بطور کل به مطالعه و شناسایی حاصلخیزی، قدرت تولیدی، چگونگی موجودیت عناصر ضروری نباتی، خواص کیمیاوی، ساختار عناصر، تنظیم عناصر ضروری، ترکیب کیمیاوی عناصر ضروری، وغیره خاک و هم چنان چگونگی پاسخگویی این منبع ارزشمند به نیاز مندی غذایی نفوس روی زمین وادار می سازد. چون در کشور ما مدرک قابل توجه دیگری غرض تدریس مضمون حاصلخیزی وجود ندارد ویگانه راه برای آموزش معلوما ت تازه و بکر در مورد حاصلخیزی خاک در تدریس انستیتیوت های مسلکی زراعتی، تخنیکم ها، و پوهنتون ها می باشد تامحصلان آموزش بگیرند، این مضمون یک کورس اساسی و اختصاصی است که برای اکثریت دیپارتمنت های زراعت ضرورت اساسی تلقی میگردد.

اهداف آموزشی

1. آشنایی با مفاهیم حاصلخیزی خاک وتغذیه ای نباتی
2. شناخت با عناصرضروری و فکتورهایکه بالای حاصلخیزی خاک و قابلیت تولیدی خاک نقش دارند
3. شناخت با نهگداری عناصرضروری وفروانی تهیه ای آنها برای نباتات
4. حصول اگاهی در مورد کودها، تهیه و شیوه های مناسب استفاده آنها
5. آشنایی با تشخیص علایم قلت و زهریت عناصر ضروری و نیاز نباتات به کودها

مفردات درسی مضمون حاصل‌خیزی خاک

فصل اول: خاک منحیث بستر رشد ونموی نباتات

مقدمه، اهمیت زراعت، معرفی و شناخت خاک، مفاهیم حاصلخیزی وحاصلدهی خاک، عوامل نموی نباتات زراعتی، خاک منحیث عامل نموی نباتات، اقلیم منحیث عامل نموی نباتات، عوامل محدود کننده حاصلات نباتات، و تمرین.

فصل دوم: روابط خاک، نباتات وعناصرضروری

مقدمه، خاک وعناصرضروری نباتات، تعادل داینمیک عناصردرخاک، منابع عناصرضروری نباتات درخاک، جذب عناصر ضروری توسط نباتات، عوامل متاثرکننده عناصرقابل استفاده نباتات، وتمرین .

فصل سوم: عناصرضروری نباتات

مقدمه، منابع عناصرضروری مورد نیازنباتات، طبقه بندی عناصرضروری نباتات، حالت عناصرضروری درخاک ونبات، وظایف وعلایم قلت عناصر ضروری، تغیرات عناصر ضروری درخاک، ضایعات عناصرضروری ازخاک وتمرین.

فصل چهارم: نایتروجن منحیث عنصرضروری نباتات

مقدمه، دوران نایتروجن، نصب نایتروجن درخاک، اشکال نایتروجن درخاک، تغیرات نایتروجن درخاک، منابع نایتروجن مورد نیاز نباتات، وظایف وعلایم قلت نایتروجن وتمرین.

فصل پنجم: فاسفورس منحیث عنصر ضروری نباتات

مقدمه، دوران فاسفورس درخاک ونبات، اشکال فاسفورس درخاک، تعاملات فاسفورس درخاک، تغیرات فاسفورس درخاک، ضایعات فاسفورس از خاک، زیاد کردن مقدارفاسفورس قابل استفاده نباتات، وظایف وعلایم قلت فاسفورس درنباتات، منابع فاسفورس مورد نیاز نباتات وتمرین.

فصل ششم: پتاشـیم منحیث عنصرضروری نباتات

مقدمه، دوران پتاشیم، اشکال پتاشیم درخاک، عوامل متاثر کننده پتاشیم، وظایف وعلایم قلت پتاشیم وتمرین.

فصل هفتم: عناصرضروری زیاد مصرف دومی

مقدمه، سلفرمنحیث عنصرضروری نباتات، کلسیم منحیث عنصرضروری نباتات، مگنشیم منحیث عنصر ضروری نباتات و تمرین.

فصل هشتم: عناصرضروری کم مصرف

مقدمه، دوران عناصرضروری کم مصرف، منابع عناصرضروری کم مصرف، عوامل متاثرکننده عناصرکم مصرف، وظایف عناصرضروری کم مصرف، علایم قلت عناصر ضروری کم مصرف، آهن منحیث عنصر ضروری نباتات، منگنیزمنحیث عنصرضروری نباتات، جست منحیث عنصرضروری نباتات، مس منحیث عنصرضروری نباتات، بوران منحیث عنصرضروری نباتات، مولبدینم منحیث عنصرضروری نباتات، کلورین منحیث عنصرضروری نباتات، نیکل منحیث عنصرضروری وتمرین.

فصل نهم : ارزیابی حاصلخیزی خاک

مقدمه، طریقه های ارزیابی حاصلخیزی خاک، تعین نیاز نباتات برای کود و تمرین.

فصل دهم: استعمال کود و تقویه خاک

مقدمه، طبقه بندی کودها و تمرین.

فصل یازدهم: اساسات استعمال کود

کارهای عملی

نمونه برداری از گیاه و خاک برای مطالعات حاصـلخیزی، روش‌های ارزیابی حاصـلخیزی خاک، تجزیه گیاه برای تعیین غلظت عناصر اصلی، اندازه‌گیری نایتروجن، فاسفورس، پتاسیم، کلسیم و مگنیزیم در نمونه نبات، اندازه‌گیری نایتروجن، پتاشـیم و فاسـفورس قابل جذب در خاک، اندازه‌گیری نایتروجن، پتاشـیم و فاسـفورس قابل جذب در کود، محاسـبات کودی و حل تمرین، تحلیل و تفسیر نتایج تست خاک و نبات، مشاهدهٔ علایم کمبود از طریق تهیه هرباریم.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون حاصلخیزی خاک وتغذیه نبات	نتایج متوقعه					
		1. کسب دانش و مهارت مسلکی، شناخت و مدیریت سالم خاک‌ها و منابع آبی افغانستان و استفاده معقول و مؤثر از این منابع	2. تربیه و تقدیم کادرهای علمی و مسلکی در سطح ملی و بین المللی و ایجاد برنامه‌های فوق لیسانس	3. بهبود وضع اقتصادی دهاقین کشور از طریق نوآوری و معرفی تکنالوژی‌های مناسب تولید	4. خودکفایی کشور از لحاظ تولید مواد غذایی و افزایش صادرات محصولات با کیفیت زراعتی	5. سهم‌گیری فعال در تحقیقات زراعتی و ایجاد روابط با مراکز و مؤسسات علمی جهان	6. بهبود کیفیت خاک، آب و هوا با در نظرداشت اصول حفاظت از محیط زیست
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی با مفاهیم حاصلخیزی خاک وتغذیه نباتی	3	3	3	3	3	2
۲	شناخت با عناصرضروری و فکتور هاییکه بالای حاصلخیزی خاک و قابلیت تولیدی خاک نقش دارند	3	2	3	3	2	1
۳	شناخت با نهگداری عناصرضروری وفروانی تهیه ای آنها برای نباتات	3	2	3	3	2	2
۴	حصول اگاهی در مورد کودها، تهیه و شیوه های مناسب استفاده آنها	3	2	3	3	2	2
۵	آشنایی با تشخیص علایم قلت و زهریت عناصر ضروری و نیاز نباتات به کودها	2	2	3	3	2	2
		14	11	15	15	11	9
		2.5					
		۳= اعظمی ترین اشتراک	**۲= اشتراک متوسط**	**۱= کمترین اشتراک**			

منابع:

1. محمد اردلان، غلامرضا ثواقبی.1394. حاصلخیزی خاک در کشاورزی پایدار. دانشگاه تهران، ایران.
2. میرسیدحسینی، حسین. 1391. حاصلخیزی خاک و کودها، جلد اول. ناشر پلک، ایران.
3. Introductory of Soil Science, (2016) The Indian Soil Society of Soil Science Book (ISSS) India, New Delhi.
4. Johan and Havlin, Soil Fertility and Fertilizers .2004, USA 3Th eddation.

مفردات مضمون تولید سبزیجات

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	----------
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	هارتیکلچر
اسم مضمون:	تولید سبزیجات
کود مضمون:	Ag.Hort.845
تعداد کریدیت:	3کریدیت (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات هارتیکلچر
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون:

این یک مضمون تخصصی دیپارتمنت هارتیکلچر میباشد. به تدریس این مضمون محصلین میتواند که مهارت تربیه تولید سبزیجات مختلفه را کسب نمایند، با تدریس این مضمون تکنالوژی عصری تولید سبزیجات معرفی و انتشار می یابد که در نهایت باعث بلند رفتن سطح کمیت و کیفیت سبزیجات گردیده ومصونیت غذایی را تامین میدارد.

اهداف اموزشی

- ظرفیت سازی نسل جوان در عرصه تولید سبزیجات
- اشنای به تکنالوژی مناسب در عرصه تولید سبزیجات
- بلند بردن سطح محصولات سبزیحات و رشد تجارت
- تامین مصونیت غذایی

روش های آموزش و تدریس

تدریس به روش های متفاوت ذیل پیش بینی شده است:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- پروژه های صنفی
- ارائه سمینار توسط محصلین در بعضی از ساعات درسی

شیوه های ارزیابی محصلان

اعضای کادر علمی دیپارتمنت هارتیکلچر از شیوه های مختلف ارزیابی برای فهم میزان درک و یاد گیری محصلین استفاده می نمایند که شامل ارایه کار های گروپی، کار خانگی، کار های صنفی و ساحوی در جریان سمستر و نیز امتحانات صنفی، امتحان وسط سمستر و امتحان پایان سمستر میباشد. آماده نمودن پاورپاینت ها روی موضوعات مختلف و ارایه آن توسط محصلان، شکل دیگری از ارزیابی از میزان درک و عمل محصلان میباشد.

مفردات درسی مضمون (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول تولید کچالو :

- تاریخچه و مرکز پیدایش کچالو،
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ،ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- کشت کچالو از طریق تخم حقیقی، تیوبر های کوچک و فواید آن
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل دوم تولید رومی بانجان:

- تاریخچه و مرکز پیدایش بادنجان رومی
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ،ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل سوم تولید باد نجان سیاه:

- تاریخچه و مرکز پیدایش بادنجان سیاه
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل چهارم تولید مرچ :

- تاریخچه و مرکز پیدایش مرچ
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ،ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی

- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل پنجم تولید کرم :

- تاریخچه و مرکز پیدایش کرم
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل ششم تولید گـلپی

- تاریخچه و مرکز پیدایش گـلپی
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل هفتم تولید براکولی:

- تاریخچه و مرکز پیدایش براکوولی
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع
- **فصل نهم تولید شلغم:**
- تاریخچه و مرکز پیدایش شلغم
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی

- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل دهم تولید بادرنگ :

- تاریخچه و مرکز پیدایش بادرنگ
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل یازدهم تولید خربوزه :

- تاریخچه و مرکز پیدایش خربوزه
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل دوازدهم تولید تربوز:

- تاریخچه و مرکز پیدایش تربوز
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل سیزدهم تولید کدو:

- تاریخچه و مرکز پیدایش کدو
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل چهاردهم تولید پیاز:

- تاریخچه و مرکز پیدایش پیاز
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل پانزدهم تولید سیر :

- تاریخچه و مرکز پیدایش سیر
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل شانزدهم تولید گـندنه :

- تاریخچه و مرکز پیدایش گـندنه
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)

- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل هفدهم تولید گـشنیز و نعناع :

- تاریخچه و مرکز پیدایش نعناع
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل هژدهم تولید زردک :

- تاریخچه و مرکز پیدایش زردک
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل نوزدهم تولید پالک :

- تاریخچه و مرکز پیدایش پالک
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گـیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل بیستم تولید نخود سبز:

- تاریخچه و مرکز پیدایش نخود سبز
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی

- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل بیست یکم تولید فاصلیا :

- تاریخچه و مرکز پیدایش فاصلیا
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل بیست دوم تولید لوبیا :

- تاریخچه و مرکز پیدایش لوبیا
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل بیست سوم تولید بامیه :

- تاریخچه و مرکز پیدایش بامیه
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

فصل بیست چهارم تولید کاهو:

- تاریخچه و مرکز پیدایش کاهو
- خصوصیات بوتانیکی،ارزش اقتصادی و غذایی
- ورایتی،
- ضروریات اقلیمی
- تولید و انتقال نهالی

- عملیات زراعتی (اماده کردن خاک ، طرق تکثیر، انتخاب تخم، وقت کشت، مقدار تخم وفاصله،طرق کشت، استعمال کود و ملچ، ابیاری، کنترول گیاه هرزه،خاک دادن)
- امراض، آفات و پرابلمهای فیزیالوژیکی
- رفع حاصل و عملیات بعد از رفع

کارهای عملی

طرق آماده سازی زمین برای کشت سبزیجات،شناخت تخم سبزیجات، روش های کشت، شناخت گیاهان هرزه مشکل ساز در مزارع سبزیجات، استفاده از ملچ در مزارع سبزیجات،پیوند سبزیجات،لوازم و وسایل کشت سبزیجات، معلوم کردن جوانه زنی تخم سبزیجات، محلول سازی استعمال هورمون ها بالای سبزیجات،جمع آوری مناسب سبزیجات، سرد سازی اولیه سبزیجات،، شناخت علایم پختگی سبزیجات، بسته بندی و سایر عملیات مهم

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون تولید سبزیجات رشته هارتیکلچر

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		7 1	6	5	4		3	2
		عرضه خدمات هارتیکلچری غرض انکشاف اجتماعی و اقتصاد جامعه	بلند بردن ارزش زنجیری و رشد تجارت محصولات هارتیکلچری	تشویق سرمایه گذاری در بخش هارتیکلچر	بلند بردن سطح کمیت و کیفیت محصولات هارتیکلچری	ایجاد فرصت های کاری و تامین مصونیت غذایی	تسهیل تطبیق پروژه های هارتیکلچری.	کسب آگاهی و مهارت های هارتیکلچری.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	ظرفیت سازی نسل جوان در عرصه تولید سبزیجات	3	2	3	3	3	2	3
2	اشنای به تکنالوژی مناسب در عرصه تولید سبزیجات	3	3	3	3	3	3	3
3	بلند بردن سطح محصولات سبزیجات و رشد تجارت	3	3	3	3	3	3	3
4	تامین مصونیت غذایی	3	3	2	3	2	3	3
	مجموع	3	2.75	2.75	3	57.2	2.75	2.75
	اوسط عمومی	82.2						
		3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1=مطابقت کم		

ماخذ اصلی و کومکی

1 . خوشخوی، م . شیبانی، ب . روحانی، ا. وتفضلی،ع (1383).اصول باغبانی دانشگا شیراز.ایران

2 . دانشور، م .ح. (1383). پرورش سبزی دانشگاه شهید چمران اهواز.چاپ سوم تهران. ایران.

3 . سعادت، م .ا. (1394). د سبو د تولید تکنالوژی . ګودر خپرونه ټولنه .جلال آباد . ننګرهار
4. DHALIWAL, M. S., (2008.) *Handbook of vegetable crops*, Kalyani Publishers Ludhiana, New Delhi, pp: 43-44.
5 .GUPTA, V. K., and SHARMA, K.,(2005), Diseases of vegetable crops, Kalyani Publishers New Delhi-28.
1. HAZRA, P., and SOM, M. G., (2006), Vegetable Science, kalyani Publishers Ludhiana, New Delhi, first edition.
2. JITENDRA, S., and DHALIWAL, M. S., (2002), Basic Horticulture, Kalani Publishers New Delhi-28.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
پوهنتون:	
پوهنحی:	**زراعت**
دیپارتمنت:	**بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری**
اسم مضمون:	**اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری**
کود مضمون:	**AgBT 841**
تعداد کریدیت:	**3 کریدیت (2 کریدیت تیوری و 1 کریدیت عملی)**
نوعیت مضمون:	**اختصاصی**
پیشنیاز مضمون:	**مبادی نباتات مزروعی، غله جات**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**دوم**

شرح مختصر مضمون

تخم بذری یکی از اساسی ترین و عمده ترین عوامل تولید محصولات زراعتی است. با استعمال تخم بذری بلند کیفیت سطح تولید محصولات زراعتی بلند رفته، پیشرفت به سوی مصئونیت غذایی سریعتر گردیده و کشور از محصولات زراعتی به خود کفایی نزدیکتر می‌گردد. با در نظر داشت اهمیت شایان تخم بذری مضمون علم و تکنالوژی تخمهای بذری شامل نصاب تحصیلی پوهنحی زراعت گردیده و برای محصلان صنف چهارم دیپارتمنت های بایوتکنالوژی و تولید تخمهای بذری، اگرانومی و حفاظه نباتات درسمستر دوم تدریس می‌گردد. در این مضمون محصلین با موضوعات مانند مفهوم تکنالوژی تخم‌های بذری، نمو و انکشاف تخم، شاخص‌های کیفی تخم‌های بذری، استراحت تخم، تعیین کیفیت تخم‌های بذری، نمونه گیری تخم‌های بذری، بهبود بخشیدن تخم‌های بذری، تصدیق تخم‌های بذری و تکنالوژی تولید تخم‌های بذری آشنا می‌شوند.

اهداف آموزشی مضمون

- آموزش شاخص‌های کیفی تخمهای بذری به محصلان تا درانتخاب نمودن تخمهای بذری بلندحاصل آنها را کمک نماید.
- آموزش آزمایشات کیفیت تخمهای بذری به محصلان تا با شرایط آزمایشات مختلف آشنا گردیده و قادر به انجام آنها در لابراتوار باشند.
- بلند بردن مهارت محصلان در امور تولید، پروسس و ذخیره نمودن تخمهای بذری

شیوه‌های تدریس و آموزش

درتدریس این مضمون از روش های مختلط ذیل استفاده می شود

- ارایه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن

مفردات درسی مضمون (فصل ها و زیر فصل ها)

- مقدمه، تعریف تخم و مفهوم تکنالوژی تخم‌های بذری
- تشکیل، نمو و انکشاف تخم
- جوانه زدن تخم بذری
- استراحت تخم‌های بذری
- روش های شکشتاندن استراحت تخم بذری
- تعیین کیفیت تخم بذری
- آزمایش‌های کیفیت تخم بذری
- بهبود بخشیدن تخم بذری
- تصدیق تخم‌های بذری
- تکنالوژی تولید تخم‌های بذری
- شاخص‌های کیفی تخم بذری
- خالص بودن تخم بذری
- قابلیت حیات تخم بذری
- قدرت تخم بذری
- پروسس و ذخیره تخم‌های بذری

کارهای عملی

معرفی وسایل نمونه گیری تخم ها، ترازوها و ماشین های مقسم نمونه، طرز گرفتن نمونه کاری از نمونه ارسالی به لابراتوار، آزمایش خالص بودن تخم، تعیین رطوبت تخم بذری، آزمایش قابلیت جوانه زدن تخم بذری، آزمایش تترازولیم، آزمایش صحت بودن تخم بذری، امتحان

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درجهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم‌های بذری مادری و انکشاف ورایتی های جدید پرحاصل	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده ازوسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات وتحقیقات علمی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت ورایتی ها پرحاصل در مقابل امراض وآفات،مقابل خشکی، سردی وشوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پروسس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های معاصراستفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف ورایتی های بهترنباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم درروش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیرسریع نباتات زراعتی و هارتیکلچری درکوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم‌های تصدیق شده ای نباتات استراتیژیک و درانجام دادن آزمایشات کیفی تخم‌های بذری نباتات زراعتی
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنائی محصلان با اصول علمی تکنالوژی تخم بذری	2	3	1	3		1	3
۲	معرفی روش های معاصر علم و تکنالوژی تخم بذری	2	3	1	3		1	3
۳	انکشاف سکتور تخم بذری	2	3	1	3		1	3
۴	کمک به تأمین مصئونیت غذایی	2	3	1	3		1	3
۵	تربیه کادر های مسکلی در سکتور تخم بذری	3	3	1	3		1	3
	مجموع	2.2	3	1	3		1	3
	اوسط عمومی	2.64						
	3= مطابقت کامل	2= مطابقت نسبی			1=مطابقت کم			

پلان درسی هفته وارمضمون اساسات علم وتکنالوژی تخم‌های بذری

	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
معلومات اساسی	زراعت	اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری	بایوتکنالوژی وتولید تخم‌های بذری	چهارم	دوم	۳	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	۱	مقدمه، تعریف تخم، مفهوم تکنالوژی تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۲	تشکیل، نمو و انکشاف تخم					
دوم	۳	انواع وانکشاف اندوسپرم، انکشاف پوست تخم					پرسش و پاسخ
	۴	انواع و انکشاف اندوسپرم، انکشاف پوست تخم					
سوم	۵	خالص بودن تخم، اجزای آزمایش های خالص بودن تخم					پرسش و پاسخ
	۶	قابلیت حیات تخم، قدرت تخم					
چهارم	۷	جوانه زدن تخم، انواع جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	۸	شرایط ضروری برای جوانه زدن تخم					
پنجم	۹	عملیه های جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	۱۰	موادکیمیاوی تحریک کننده جوانه زدن تخم					
ششم	۱۱	وسط ها برای آزمایشات جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	۱۲	مفهوم استراحت تخم، انواع استراحت تخم، استراحت اولیه، استراحت بیرونی					

هفتم	۱۳	روش های شکستاندن استراحت					پرسش و پاسخ
	۱۴	روش های شکستاندن استراحت					
هشتم	۱۵	روش های شکستاندن استراحت					پرسش و پاسخ
	۱۶	مانع شونده های میتابولیکی، مانع شونده های اسمزی					
نهم	۱۷	مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان					امتحان وسط سمستر
	۱۸	امتحان وسط سمستر					
دهم	۱۹	تعیین کیفیت تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۲۰	آزمایش های کیفیت تخمهای بذری					
یازدهم	۲۱	آزمایش های کیفیت تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۲۲	آزمایش های کیفیت تخمهای بذری					
دوازدهم	۲۳	بهبودبخشیدن تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۲۴	مرطوب ساختن تخمهای بذری، مرطوب ساختن مقدماتی تخمها،					
سیزدهم	۲۵	پرایمینگ، پرایمینگ با استفاده ازماتریکس جامد					پرسش و پاسخ
	۲۶	معامله نمودن بیولوژیکی تخمهای بذری					
چهاردهم	۲۷	انواع پوش تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۲۸	تصدیق تخمهای بذری					
پانزدهم	۲۹	تکنالوژی تولید تخمهای بذری					پرسش و پاسخ
	۳۰	اساسات جنتیکی تولید تخم بذری					

شانزدهم	۳۱	اساسات اگرانومیکی تولید تخم بذری					پرسش و پاسخ
	۳۲	پروسس و ذخیره تخمهای بذری					

منابع یا مآخذ	
ماخذ اساسی	آژیر، گل محمد. (۱۳۹۶). اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری. اثراصلی برای ترفیع به رتبه علمی پوهنوال. پوهنتون کابل.
ماخذ کمکی	Ramamoorthy, k. and K. Sivasbramaniam. (2017). Seed Technology. Agrobios. India. Padmavathi, S. (2012). A Text book of Seed Science and Technology. NIPA. India. Vanangamudi, K. (2018). Seed Physiology and Biochemistry. Agrobios. India. Suber, S., and Nabinananda. (2006). Seed Science and Technology. Xpress Graphics, Dehli- 28. ISTA. (2017). International Rules for Seed Testing: Rules Seed Sci. and Technology

مفردات مضمون میوه جات برگریز

مقطع تحصیلی:	لیسانس
پوهنتون:	----------
پوهنحی:	زراعت
دیپارتمنت:	هارتیکلچر
اسم مضمون:	میوه جات برگـریز
کود مضمون:	Ag.Hort.846
تعداد کریدیت:	3کریدیت (2+1)
نوعیت مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	اساسات هارتیکلچر
صنف:	چهارم
سمستر:	هشتم

شرح مختصر مضمون

مضمون میوه جات برگـریز یک مضمون تخصصی دیپارتمنت هارتیکلچر میباشد که در صنف چهارم در پنج کریدت تدریس می گـردد. این مضمون بخاطر ضروری پنداشته میشود که بعضی میوه جات حیثیت ستراتیژیک دارد.به تدریس این مضمون صنعت میوه جات برگـریز بهتر شده میتواند ونیز صادرات آن انکشاف می نماید.

1. اهداف اموزشی

- بلند بردن دانش محصلین در تربیه میوه جات برگـریز
- انکشاف و توسعه دادن ساحه کشت میوه جات برگـریز
- رشد و انکشاف صادرات محصولات میوه جات برگـریز
- تامین مصونیت غذایی، ایجاد فرصت های کاری و بلند بردن عواید

روش های آموزش و تدریس

تدریس به روش های متفاوت ذیل پیش بینی شده است:

- ارائه لکچر و شرح درس جدید و مباحث نظری
- بحث و گفتگو و به مناقشه علمی گذاشتن موضوعات درس بین محصلین
- ارائه سوالات درون صنفی جهت مباحثه دوطرفه بین استاد و محصلین
- کارهای گروهی و ارائه آن.
- پروژه های صنفی
- ارائه سمینار توسط محصلین در بعضی از ساعات درسی

شیوه های ارزیابی محصلان

اعضای کادر علمی دیپارتمنت هارتیکلچر از شیوه های مختلف ارزیابی برای فهم میزان درک و یاد گیری محصلین استفاده می نمایند که شامل ارایه کار های گروپی، کار خانگی، کار های صنفی و ساحوی در جریان سمستر و نیز امتحانات صنفی، امتحان وسط سمستر و امتحان پایان سمستر میباشد. آماده نمودن پاورپاینت ها روی موضوعات مختلف و ارایه آن توسط محصلان، شکل دیگری از ارزیابی از میزان درک و عمل محصلان میباشد.

مفردات درسی مضمون (فصل ها و زیرفصل ها)

فصل اول عمومیات:

- شناخت میوه جات برگـریز و میکانیزم ریختن برگ

- ارزش اقتصادی، طبی و غذایی
- وضعیت فعلی میوه جات برگ‌ریزدر جهان و افغانستان

فصل دوهم تولید و تربیه انگور :

- طبقه بندی علمی انگور
- اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه،ورایتی و پایه مادری
- نکثیر،سیستمهای تربیه و شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل سوم تولید و تربیه سیب :

- طبقه بندی علمی سیب،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل چهارم تولید و تربیه ناک :

- طبقه بندی علمی ناک،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضوریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل پنجم تولید و تربیه بهی :

- طبقه بندی علمی بهی،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضوریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل ششم تولید و تربیه انار :

- طبقه بندی علمی ا نار،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضوریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه

- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل هفتم دزردالو روزنه او تولید و تربیه زردالو:

- طبقه بندی علمی زردالو،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل هشتم تولید و تربیه شفتالو :

- طبقه بندی علمی شفتالو،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل نهم تولید تربیه الو بالو :

- طبقه بندی علمی الو بالو،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل دهم تولید و تربیه الوچه :

- طبقه بندی علمی الوچه،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل یازدهم تولید و تربیه توت :

- طبقه بندی علمی توت،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگداشت آن

فصل دوازدهم تولید و تربیه املوک :

- طبقه بندی علمی املوک،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل سیزدهم تولید و تربیه :

- طبقه بندی علمی انجیر،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل چهاردهم تولید و تربیه کیوی :

- طبقه بندی علمی کیوی،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل پانزدهم تولید و تربیه توت زمینی :

- طبقه بندی علمی توت زمینی،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل شانزدهم تولید و پروسه پسته :

- طبقه بندی علمی پسته،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل هفدهم تربیه بادام :

- طبقه بندی علمی بادام،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه

- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

فصل هژدهم تولید و تربیه چها ر مغز :

- طبقه بندی علمی انگـور،اهمیت اقتصادی، غذایی و طبی
- ضروریات اقلیمی،خاک، انتخاب ساحه
- ورایتی و پایه مادری،نکثیر،سیستمهای تربیه، شاخبری
- کود دادن،ابیاری،گـردا افشانی،اصلاح کیفیت میوه
- استعمال هارمونها و مواد نموی، میوه گـرفتن،تنک کردن میوه
- جمع اوری محصول و نگـداشت آن

کارهای عملی

قلمه کردن انگـور وانار،لیرنگ انگـور و انجیر، شاخبری درختان برگـریز ،کود دهی باغ، استعمال هارمون ها، سکاریفیکیشن و ستراتیفیکیشن، نقشه و دیزاین باغ،غرس نهال، طرق ابیاری،محلول پاشی، تنک کردن گـل و میوه،طرق جمع آوری میوه، وسایل و سامان الات جمع آوری،مواد بسته بندی،طرق بسته بندی، سورت و درجه بندی میوه جات،معامله کردن با مواد غرض طویل ساختن مدت استعمال میوه.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون میوه جات برگـریز رشته هارتیکلچر

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		7 1	6	5	4		3	2
		عرضه خدمات هارتیکلچری غرض انکشاف اجتماعی و اقتصاد جامعه	بلند بردن ارزش زنجیری و رشد تجارت محصولات هارتیکلچری	تشویق سرمایه گـذاری در بخش هارتیکلچر	بلند بردن سطح کمیت و کیفیت محصولات هارتیکلچری	ایجاد فرصت های کاری و تامین مصونیت غذایی	تسهیل تطبیق پروژه های هارتیکلچری.	.کسب آگـاهی و مهارت های هارتیکلچری.
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	بلند بردن دانش محصلین در تربیه میوه جات برگـریز	3	2	2	3	3	2	3

2 3	انکشاف و توسعه دادن ساحه کشت میوه جات برگ‌ریز رشد و انکشاف صادرات محصولات میوه جات برگ‌ریز	3 3	2 3	3 3	3 3	3 2	3 2	3 2
4	تامین مصونیت غذایی، ایجاد فرصت های کاری و بلند بردن عواید	3	3	2	2	3	3	3
مجموع		3	2. 5	2. 5	2.75	57.2	2. 5	2.75
اوسط عمومی		67.2						
3= مطابقت کامل			2= مطابقت نسبی			1=مطابقت کم		

ماخذ اصلی و کومکی

1. شیرزاد، ب.م .۱۳۶۱د افغانستان پاڼریژی میوی دکابل پوهنتون خپرونی،کابل
2. شیرزاد،ب، م. ۱۳۷۷،په افغانستان کی د انگورو روزنه د دانش مطبعه، پیشاور
3. Ahmad khan , Manzoor(2001.) plant Breeding . National book foundation Islamabad .pakistan ,
4. Agrawal R.L.(2003) .Seed Technalogy , second edition . Oxford and I BH Publishing co . New delhi,
5. Adams , C.R, Brand ford ,k.M and Early , M P (1993) Principles of Horticulture .Butterworth Heinemann L TD Jordan Hills, Oxford.
6. Chattopadhyay.T.K.(1999) A text book on pomology .vol 1 fundamentals of fruit production .kalyani publishers , Ludhiana, india.
7. Chattopadhyay.T.K.(1999) A text book on pomology .vol 2 Tropicla fruit .kalyani publishers , Ludhiana, india
8. Chattopadhyay.T.K.(1999) A text book on pomology .vol 3 Sub tropical fruit .kalyani publishers , Ludhiana, india
9. Chattopadhyay.T.K.(1999) A text book on pomology .vol 4 Temperate fruit .kalyani publishers , Ludhiana, india
10. Adams .C.R.Early .M.P.(2007) principles of Horticulture .4th. Booach.S.Modern fruit Growing .kalyanipub.

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون جهان بینی اسلامی

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**- - - - - - - -**
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**جهان بینی اسلامی**
کود مضمون:	**SL-IC 0101**
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**اول**

شرح مختصر مضمون:

جهان بینی اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی اولین و مهمترین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی است که محصلان را بعد از آشنایی به مفهوم ثقافت اسلامی و انواع جهان بینی های مطرح در جهان، به اساسات جهان بینی اسلامی به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. قرار گرفتن مضمون جهان بینی اسلامی به عنوان نخستین مضمون ثقافت اسلامی در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی بر حسب رعایت تسلسل منطقی و علمی صورت گرفته است، زیرا با توجه به اینکه عقاید و باور ها، اساس و بستر احکام تکلیفی به شمار می روند، این مضمون بنیادین، مناسبترین مدخلی برای سایر مضامین ثقافت به شمار می رود.محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون موضوعات اساسی جهان بینی که عبارت از شناخت: خدا، انسان و هستی می باشد، همراه با براهین و به گونه اکادمیکی، شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه می توانند به تنظیم رابطه درست و شایان یک انسان آگاه و خردمند، با پروردگار هستی، انسان با انسان و چگونگی بهره گیری از نعمت عالم هستی اقدام نمایند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی،ابزارشناخت و گونه های شناخت، جهانبینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهانبینی و عقاید اسلامی آمده است
- تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.
- تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی.
- ارائه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها .
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

- ورود به مضمون ثقافت اسلامی

- تعریف ثقافت اسلامی
- منابع ثقافت اسلامی
- اهداف ثقافت اسلامی
- فهم واستحکام عقیده اسلامی
- فهم درست عبادات اسلامی
- تربیه شخصیت اسلامی
- دفاع ازمعتقدات و اندوخته های اسلامی
- تعریف و انواع جهان بینی
- انواع جهان بینی
- جهان بینی توحیدی، جهان بینی فلسفی و جهان بینی علمی
- تعریف دین، ایمان، اسلام و شریعت
- برتریت جهان بینی اسلامی
- موضوعات جهان بینی اسلامی
- ایمان
- بیان واژه های : معجزه،کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی و اختلافی.
- انسان شناسی
- معرفت
- عبادت
- اعمار زمین
- اقامت شریعت اسلامی
- طبیعت شناسی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی،ابزارشناخت و گونه های شناخت، جهانبینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهانبینی و عقاید اسلامی آمده است	3	2	2	1	3	1
۲	تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.	3	2	2	1	3	1
۳	تبیین و توضیح نقش ایمان و عقیده اسلامی و ضرورت استفاده از وحی در تنظیم سالم حیات دنیوی و اخروی و بیداری حس حضور خدا در همه عرصه های زندگی.	3	3	۱	2	1	1
۴	ارائه دلایل نقلی و عقلی بر اعتدال گرایی و فطری بودن ارزش های عقاید اسلامی و رابطه شرایع آسمانی و برتریت جهان بینی اسلامی بر سایر جهان بینی ها .	3	2	1	2	3	1
۵	توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از عقاید و باور های اسلامی و تلاش در ترویج آن.	3	2	2	1	2	1
	مجموع	3	2.2	1.8	2.4	2.4	1

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	جهان بینی اسلامی	اول	اول	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون ثقافت اسلامی و ویژگی های آن					
دوم	2	❖ منابع ثقافت اسلامی ❖ اهداف ثقافت اسلامی.					
سوم	3	گونه های جهانبینی و اساسات هریک					
چهارم	4	برتریت جهان بینی اسلامی و دلایل آن.					
پنجم	5	تعریف دین، ایمان، اسلام و شریعت، مؤمن، مسلمان، کافر، مشرک، ومنافق.					
ششم	6	○ موضوعات جهان بینی اسلامی ارکان ایمان {ایمان به الله، راه های شناخت خدا: براهین اثبات و براهین توحید.					
هفتم	7	ایمان به ملائکۀ، ایمان به کتاب های آسمانی					
هشتم	8	ایمان به پیامبران، خاتمیت رسالت پیامبر اسلام، ایمان به روز آخرت، ایمان به قضاء وقدر و نقش ایمان در زنده گی انسانها .					
نهم	9	امتحان بیست فیصد					
دهم	10	○ نواقض و منقصات ایمان { در نواقض ایمان بحث روی واژه های ولاء و براء، سحر (جادو)، کفشناسی و فال بینی }					
یازدهم	11	مبارزه با انحرافات فکری (جنگ فکری)، سیکولریزم – استشراق – تنصیر					

دوازدهم	12	مفاهیم وحی، معجزه،کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی .					
سیزدهم	13	• انسان شناسی :انسان از دیدگاه اسلام، خلقت انسان در نگرش اسلامی،خلیفه بودن انسان، کرامت انسان و برتریت انسان بر مخلوقات دیگر.					
چهاردهم	14	مسئولیت ها و مکلفیت های انسان در اسلام،معرفت،عبادت،اعمار زمین و اقامت شریعت اسلامی					
پانزدهم	15	• طبیعت از دیدگاه اسلام،خلقت طبیعت،استفاده از طبیعت،دنیا به گونه وسیله دنیا منحیث هدف.					
شانزدهم	16	• مخلوق بودن طبیعت و دلیل بودن برای اثبات وجود خالق،حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

منابع یا مآخذ:

ماخذ اساسی	**جهان بینی اسلامی – دیپارتمنت ثقافت اسلامی**
مآخذ کمکی	1. سلجوقی، صلاح الدین (1346)، تجلی خدا در آفاق و آنفس 2. مطهری، مرتضی صدرا (1377)، مقدمه بر جهان بینی اسلامی. 3. قرضاوی، یوسف (1388)، حقیقت توحید. 4. حوی، سعید، اسلام دین فطرت 5. ریگی شفا، عبدالروءف (1394)، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 6. افغانی، سید جمال الدین، رد نیچیریه 7. مودودی، ابو اعلی (1362)، مبادی اسلام، 1362، دارالعروبه للدعوه الاسلامیه 8. محمودی، بابک، (1395)، از نجوم شناسی تا خدا شناسی،

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون عبادات و حکمت های آن

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	----------
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**عبادات و حکمت های آن**
کود مضمون:	**SL-IC 0201**
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**اول**
سمستر:	**دوم**

شرح مختصر مضمون:

در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی عبادات و حکمت های آن دومین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد، که محصلان را به مفهوم عبادات که هدف اساسی آن بیان شمولیت عبادت در تمام عرصه های زنده گی انسان است به گونه علمی و مستدل آگاه می سازد. عبادات در حقیقت ثمره ایمان و شناخت معبود یکتا و آگاهی از نیاز های روحی و مادی انسانی است که در سمستر اول تحت عنوان جهان بینی اسلامی به بحث گرفته شده است ولزوما مناسبت دارد تا به تعقیب آن عبادات و حکمت های آن به بحث گرفته شود..محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهند داشت تا پیرامون مفهوم عبادات، انواع، شروط و حکم هریک با حکمت ها و آثار مرتبه بر آنها شناخت کلی حاصل نموده و در نتیجه بدانند که عبادت یک ضرورت مبرم و فطری انسانی بوده، همانگونه که انسان جهت تقویه امور فزیکی خویش به آب و غذا ضرورت دارد؛ جهت تقویه امور روحی و معنوی خویش نیز به عبادت ضرورت دارد و با توجه به وسعت مفهوم عبادت، انسان را به عنوان عضو وقت شناس، منظم، مفید و پرتلاش در جامعه تقدیم می نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات،انواع،شروط، احکام و حکمت های هریک،.
- شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.
- ارائه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی .
- شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار

فصل اول : تعریف عبادت در لغت و اصطلاح

- شروط عبادت
- اهداف عبادت
- مراتب عبادت
- شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام

فصل دوهم: ارکان اسلام وحکمت های آنها

- کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات
- نماز و حکمت های آن
- روزه و حکمت های آن
- زکات و حکمت های آن
- حج و حکمت های آن

فصل سوم : حکم تارک عبادات

- تارک نماز
- تارک روزه
- تارک زکات
- تارک حج

فصل چهارم: بدعت در عبادات

- تعریف بدعت
- اقسام بدعت
- دلایل تحریم بدعت
- اسباب انتشار بدعت
- پیامد های زشت بدعت

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون در اخیر این مضمون محصلین قادر خواهند بود:	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعهٔ انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی.
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات،انواع،شروط، احکام و حکمت های هریک،.	3	2	2	1	3	1
۲	شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری	3	2	2	2	1	1
۳	تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیآمد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.	3	3	2	2	3	1
۴	ارائه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه بر رعایت عبادات مالی و نقش آن در بر بهبود وضعیت اقتصادی و اجتماعی جامعه اسلامی و انسانی .	3	2	2	2	1	1
۵	شناخت بدعت ها و آثار مرتبه بر آن، دوری از قضاوت های افراطی و تفریطی در احکام عبادات.	3	3	2	1	2	1
	مجموع	3	2.4	2	1.6	2	1

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	عبادات و حکمت های آن	اول	دوم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفاهیم و انگیزه عبادت در اسلام					پرسش و پاسخ
دوم	3	تعریف عبادت در لغت و اصطلاح شروط وجوب و پذیرش عبادات اهداف عبادت • مراتب عبادت • شمولیت و فراگیری عبادت در اسلام					//
سوم	5	ارکان اسلام وحکمت های آنها کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات					//
چهارم	7	• نماز و حکمت های آن ○ تعریف نماز ○ فضیلت نماز					//
پنجم	9	شروط،ارکان ومفسدات نماز					//
ششم	11	اقسام نماز،احکام و فضایل نماز جماعت حکمت ها و فوائد نماز					//
هفتم	13	حکم تارک نماز، پیامدها و راه های درمان آن.					//
هشتم	15	روزه و حکمت های آن تعریف روزه، اقسام روزه، شروط و ارکان روزه					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	فضایل روزه، مفسدات روزه حکمت ها و فوائد روزه. حکم تارک روزه.					//
یازدهم	21	• زکات و حکمت های آن					//

		○ تعریف زکات ○ ارکان وشروط زکات					
دوازدهم	23	اموال زکات (زکات نقدین، اموال تجارتی، مواشی، وحاصلات زراعتی					//
سیزدهم	25	○ مستحقین زکات ○ حکمت ها وفواید زکات حکم تارک زکات					//
چهاردهم	27	• حج و حکمت های آن ○ تعریف حج ○ شروط و ارکان حج ○ مفسدات حج ○ حکمت ها و فواید حج ○ حکم تارک حج ○ عبادت های واجبی و نفلی					//
پانزدهم	29	بدعت در عبادات تعریف بدعت • اقسام بدعت • دلایل تحریم بدعت • اسباب انتشار بدعت • پیامد های زشت بدعت.					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

منابع یا مآخذ:

1 . ماخذ اساسی	**عبادات و حکمت های آن – دیپارتمنت ثقافت اسلامی**

2. مآخذ کمکی	1. قرضاوی، یوسف (1394)، عبادت در اسلام، اول (دیجیتال) www.Aqeedeh.com 1. اصلاحی، مولانا یوسف (1383)، فقه آسان، انتشارات میوند 2. قادر مرزی، ملا مسعود (1394)، تجلی حکمت در فلسفه ی پزشکی احکام، 1394 3. سید سابق (1394)، فقه السنه، 4. الموصلی (1377)، الاختیار لتعلیل المختار، 5. شیخ صدوق (1390)، علل الشرایع، انتشارات وانک

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اخلاقی اسلام

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**- - - - - - - - -**
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**نظام اخلاقی اسلام**
کود مضمون:	**SL-IC 0301**
تعداد کریدیت:	**1 کریدیت**
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**سوم**

شرح مختصر مضمون:

نظام اخلاقی اسلام که متأسفانه در جوامع اسلامی امروزی کمتر جنبه تطبیقی و عملی دارد، در کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی سومین مضمون از مضامین پوهنتون شمول ثقافت اسلامی می باشد،این مضمون ارتباط انسان را با نفس خودش و افراد جامعه از حیث اخلاق نیکو و یا رفتاری های نا شایسته مورد بررسی قرار می دهد. نظام اخلاقی در اسلام سرچشمه تمامی نظامهای دیگر است. از همینجاست که پیامبر اسلام اخلاق را مستقیماً با عقیده و عبادت ارتباط داده است. محصلان در ختم سمستر با مطالعه و آگاهی ازین مضمون توانایی خواهد داشت تا در مورد مفهوم اخلاق، فضایل و مکارم اخلاق در فرد و جامعه و تأثیرات آن و در مورد رذایل اخلاقی در فرد و جامعه و پیامدهای بد آن، راه های علاج آن، شناخت و معلومات کامل بدست آورده و در نتیجه، با دوری از علل و اسباب آغشته شدن در اخلاق رذیله و تلاش در الگو گیری از اسوه حسنه می توانند خود را به اخلاق نیکو و حمیده مزین سازند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.
- تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.
- شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.
- ارائه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی
- اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اخلاقی

- تعاریف نظام اخلاقی
- اخلاقی اسلام

- فلسفه انواع اخلاق
- منابع اخلاق اسلامی
- مبانی نظام اخلاق اسلامی

فصل دوهم: ارزشهای اخلاقی در نگرش اسلامی

- فضایل اخلاق
- ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق
- ارتباط اخلاق با ایمان، عبادات و معاملات
- تربیه و پرورش اخلاق{ تزکیه نفس – عرایز انسانی و طرق دیگر}

فصل سوم: مکارم اخلاق

- نمونه های از مکارم اخلاقی فردی
- نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی
- پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه

فصل چهارم : رذایل اخلاقی

- نمونه های از رذایل اخلاقی فردی
- نمونه های از رذایل اخلاقی اجتماعی
- علل واسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی
- پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد وجامعه
- علاج رذایل اخلاقی در اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر.	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی.
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی علم اخلاق ، مبانی اخلاق اسلامی، فضایل و رذایل اخلاقی از دیدگاه اسلام ارتباط اخلاق و عقاید و عبادات اسلامی.	3	2	2	1	1	3
۲	تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.	3	2	1	2	1	1
۳	شناخت مکلفیت های اخلاقی یک مسلمان از منابع اخلاق اسلامی و سهگیری فعالانه در نشر دعوت و ارزش های اخلاقی اسلام.	3	2	2	1	1	2
۴	ارائه دلایل نقلی و عقلی بر حکمت ها و آثار مرتبه ارزش های اخلاقی و پیامد گرفتاری به رذایل اخلاقی	3	3	2	1	2	3
۵	اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی و طرق درمان آن از منظر اخلاق اسلامی.	3	2	1	2	1	2
	مجموع	3	2.2	1.6	1.4	1.2	2.2

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اخلاقی اسلام	دوم	سوم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	بحث های مقدماتی پیرامون کلیات مفهوم نظام اخلاقی،تعاریف نظام اخلاقی					
دوم	3	• اخلاقی اسلام • فلسفه انواع اخلاق • منابع اخلاق اسلامی					
سوم	5	• مبانی نظام اخلاق اسلامی					
چهارم	7	ارزشهای اخلاقی در نگرش اسلامی،فضایل اخلاق، ارشادات قرآن، سنت و سلف صالح در ارتباط به اخلاق					
پنجم	9	• ارتباط اخلاق با ایمان، عبادات و معاملات تربیه و پرورش اخلاق{ تزکیه نفس – غرایز انسانی و طرق دیگر					
ششم	11	مکارم اخلاق، نمونه های از مکارم اخلاقی فردی، اخلاص،محبت،صدق و امانت					
هفتم	13	○ صبر،انواع صبرو پاداش آن، توکل و تواضع					
هشتم	15	○ حیاء و عفت،سخاوت، شجاعت، وفاء به عهد					
نهم	17	امتحان بیست فیصد					
دهم	19	• نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی،احترام و شفقت،تعاون و همکاری و اصلاح طلبی					
یازدهم	21	○ عفو،ایثار،عدالت،تسامح،پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه					

دوازدهم	23	رذایل اخلاقی،نمونه های از رذایل اخلاقی فردی،تکبر و خودخواهی،دروغ،خیانت و بخل					
سیزدهم	25	○ حسد،سوء ظن و بدگمانی،تعصب،تملق وچاپلوسی					
چهاردهم	27	نمونه های از رذایل اجتماع،استهزاء،عیب جوئی،لقب گذاری،تجسس،غیبت،دشنام،سخن چینی،کینه وعداوت،اسراف و تبذیر					
پانزدهم	29	• علل واسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی • پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد وجامعه،علاج رذایل اخلاقی در اسلام					
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار.

منابع یا مآخذ:	
1 . ماخذ اساسی	**نظام اخلاقی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی**
2 . مآخذ کمکی	1 . محمد غزالی، اخلاق مسلمان 2 . طباره، عفیف عبدالفتاح (1388)، روح الدین اسلامی، 3 . محسنی، محمد آصف (1365)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی 4 . امام غزالی (1393)، احیاء علوم الدین، فردوس 5 . ناصع علوان، عبدالله (1394)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام اجتماعی اسلام

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**- - - - - - - - -**
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**نظام اجتماعی اسلام**
کود مضمون:	**SL-IC 0401**
تعداد کریدیت:	**1** کریدیت
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**دوم**
سمستر:	**چهارم**

شرح مختصر مضمون:

نظام اجتماعی اسلام در سلسله ی مضامین ثقافت اسلامی، چهارمین مضمون است که با رعایت تسلسل منطقی میان مطالب ثقافت اسلامی در سمستر های چهارم تدریس می شود .آگاهی ازین نظام، که روابط ذات البینی را میان افراد جامعه اسلامی و رابطه جامعه اسلامی را با سایر جوامع غیر اسلامی، مطابق به رهنمود های آیات قران مجید و احادیث پیامبر اسلام بیان می دارد، از ضرورت های مبرم جامعه اسلامی برای هر مسلمان شمرده می شود. محصلان بعد از مطالعه و فراگیری این مضمون معلومات کامل و مستدل را در مورد مفهوم نظام اجتماعی اسلام، اصول، مبانی و ویژه گی های آن، در مورد ساختار فرد و ساختار خانواده، انحلال خانواده و روابط و آداب اجتماعی، مبارزه با انحرافات اجتماعی بدست آورده و در نتیجه،آداب و مکلفیت هایش را درعرصه های زندگی فردی و اجتماعی در پرتوی رهنمود های نظام اجتماعی اسلام رعایت و در بهبود اوضاع اجتماعی مسئولانه سهم فعال خواهد گرفت.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.
- درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.
- شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جا معه و تفکیک آن از عرف های ناپسند
- تشخیص اسباب خشونت خانواده گی وراه های حل آن
- توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: مفهوم نظام اجتماعی

- تعریف نظام اجتماعی اسلامی
- اصول و مبانی نظام اجتماعی اسلامی
- ویژه گی های نظام اجتماعی اسلامی
- اهداف نظام اجتماعی اسلامی {ذکر تشویق اسلام به برخی از خدمات اجتماعی و عام المنفعه ضروری هست}

فصل دوهم: ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام

- ساختار فرد
- ساختار خانواده

فصل سوم: انحلال خانواده و راه های حل مشکلات آن

- اسباب انحلال خانواده
- اسباب خشونت خانواده گی وراه های حل آن
- تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام

فصل چهارم: روابط واداب اجتماعی

- رابطه فرد با فرد
- رابطه فرد با اجتماع

فصل پنجم: مبارزه با انحرافات در جامعه اسلامی

- انحرافات اخلاقی
- اختلاط و مفاسد آن
- فحشاء و عریانی
- مسکرات و مخدرات
- قمار
- موسیقی و رقص
- سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، وتلویزیون)

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و	5. عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در	6. رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی . انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با نظام با اساسات نظام اجتماعی اسلام و بیان آیات و احادیثی که در باره اجتماع و زندگی اجتماعی آمده است.	3	3	2	1	2	1
۲	درک و شناخت رابطه میان ساختار های فردی نظام اجتماعی اسلام با مبانی ساختارهای خانواده گی و اجتماعی اسلام.	3	3	1	2	1	1
۳	شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جا معه و تفکیک آن از عرف های ناپسند	3	3	2	3	2	1
۴	تشخیص اسباب خشونت خانواده گی وراه های حل آن	3	2	3	1	2	1
۵	توانایی دفاع علمی و اکادمیکی از ارزش ها و کفالت نظام اجتماعی اسلام و طرق روش مبارزه با انحرافات اجتماعی از منظر اسلام	3	2	1	2	1	1
	مجموع	3	2.6	1.8	1.8	1.6	1

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اجتماعی اسلام	دوم	چهارم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	• تعریف نظام اجتماعی اسلام • اصول و مبانی نظام اجتماعی اسلام • ویژه گی های نظام اجتماعی اسلام • اهداف نظام اجتماعی اسلام { ذکر تشویق اسلام به برخی از خدمات اجتماعی و عام المنفعه ضروری هست}					پرسش و پاسخ
دوم	2	○ ساختار جامعه اسلامی از دیدگاه اسلام ○ ساختار فرد ○ ایمان وعقیده ○ اخلاق و آداب،ساختار خانواده،مفهوم خانواده،ساختار خانواده، ازدواج، مقدمات ازدواج					//
سوم	3	اختیار همسر،آداب و شروط اختیار، اثار و نتایج اختیار					//
چهارم	4	تعریف نکاح، ارکان نکاح شروط نکاح { به نکاح های درست و نا درست اشاره شود}، آداب نکاح					//
پنجم	5	مروری بر عادتهای مروجه در نکاح ها در افغانستان، محرمات نکاح { به رضاعت اشاره شود}					//
ششم	6	آثار و نتایج ازدواج، حقوق زوجین {اشاره به تعدد زوجات مهم است}، حقوق والدین حقوق اولاد (از جنین تا بلوغ) {در ین جا به تبنی نیز اشاره شود} آداب خانواده					//

هفتم	7	انحلال خانواده و راه های حل مشکلات آن،اسباب انحلال خانواده، طلاق، خلع، تفریق					//
هشتم	8	ارتداد، لعان، ظهارو ایلاء					//
نهم	9	امتحان بیست فیصد					//
دهم	10	اسباب خشونت خانواده گی وراه های حل آن تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام					//
یازدهم	11	: روابط واداب اجتماعی، رابطه فرد با فرد، رابطه فرد با اجتماع، خویشاوندان، همسایه، جامعه					//
دوازدهم	12	حفاظت محیط زیست از دیدگاه اسلام					//
سیزدهم	13	مسئولیت فرد در اصلاح جامعه، آداب اجتماعی، رعایت کرامت انسانی، آداب معاشرت، اداب خوردن و نوشیدن، اداب لباس پوشیدن، آداب سفر					//
چهاردهم	14	انحرافات اخلاقی، اختلاط و مفاسد آن، فحشاء و عریانی، مسکرات و مخدرات، قمار، موسیقی و رقص					//
پانزدهم	15	سوی استفاده از ابزار های معاصر (انترنیت، شبکه های اجتماعی، وتلویزیون)					//
شانزدهم	16	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					//

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار.

منابع یا مآخذ:	
1 . ماخذ اساسی	**نظام اجتماعی اسلام - دیپارتمنت ثقافت اسلامی**

2. مآخذ کمکی	1. علوان، ناصع (1385)، آداب خواستگاری زوجین، 2. زحیلی، وهبه (1394)، فقه خانواده، دیجیتال 3. مودودی، ابو الا علی (1394)، حجاب در اسلام، دیجیتال 4. قطب، سید، عدالت اجتماعی اسلام، انجمن تربیه افکار 5. ایوب، حسن، سلوک اجتماعی در اسلام 6. سباعی، مصطفی، همکاری های اجتماعی 7. مطهری، مرتضی (1360)، نظام حقوق زن در اسلام، انتشارات صدرا

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون نظام سیاسی اسلام

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**- - - - - - - - - -**
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**نظام سیاسی اسلام**
کود مضمون:	**SL-IC 0501**
تعداد کریدیت:	**1** کریدیت
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**پنجم**

شرح مختصر مضمون:

نظام سیاسی اسلام از جمله نظام هایست که امروزه بیشتر از هر زمان دیگر دوچار شبهات و تاخت و تاز قرار گرفته و حتی منجر به شیوع مفکوره پوچ جدائی دین از سیاست میان بعضی از مسلمانان نا آگاه گردیده است. در این نظام که در سمستر های پنجم تدریس می شود، محصلان در ختم این سمستر شناخت و معلومات کلی و مستدل را در مورد دلایل اثبات را بطه مستحکم دین و سیاست، اصول و مبانی ساختار سیاسی و اهداف نظام سیاسی در اسلام حاصل نموده و در نتیجه خواهند دانست که . دولت در نظام سیاسی اسلام چگونه تشکیل می شود؟ حقوق و وظایف رئیس دولت چیست؟ مکلفیت های رعیت کدام ها اند ؟چگونه دولت اسلامی ارتباطات خویش را با دولت های دیگرباید قایم سازد؟ و همچنان در مورد جنگ و صلح و اهمیت آن در اسلام و اینکه چگونه اسلام صلح را تأمین نموده و گونه های مختلف صلح،صلح با تمام کشور های جهان طبق شروط و اهداف آن چگونه تحقق می یابد.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفهوم سیاست،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .
- شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی
- درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام
- شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم
- معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی،حالات صلح و جنگ .

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون: مفهوم نظام سیاسی در اسلام

- مبانی نظام سیاسی اسلامی
- ویژه گی های نظام سیاسی اسلامی
- اهداف نظام سیاسی اسلامی
- اسلام و سیاست
  - دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام
  - عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست
  - پیامد های جدائی دین از سیاست
  - اسلام و دموکراسی

فصل دوهم: دولت در نظام سیاسی اسلامی

- تعریف دولت
- عناصر متشکله دولت
- ارکان دولت

فصل سوم: وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام

- تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی.
- تأمین امنیت
- تأمین آزادی های عمومی
- اقامه عدالت
- دفاع از حریم دولت
- امر به معروف ونهی از منکر
- جمع آوری زکات
- نشر دعوت
- تأمین حقوق رعیت و واجبات رعیت در برابر دولت
- تأمین خدمات وسهولت زندهگی برای مردم
- فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم برای همه

فصل چهارم: روابط دولت

- روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی
- روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی

فصل پنجم : صلح درنظام سیاسی اسلام

- تعریف صلح
- شروط صلح
- اهمیت صلح در اسلام
- انواع صلح
- نماد های صلح در اسلام.

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفهوم سیاست،نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام،شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق وجایب رعیت و حاکم اسلامی .	۳	3	2	1	2	1
۲	شناخت رابطه دین و سیاست از منابع شرعی و عقلی،عوامل پندار جدایی دین و سیاست رابه اسلام و دموکراسی	3	2	3	1	2	1
۳	درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهیمت شورای در نظام سیاسی اسلام	3	3	2	2	1	1
۴	شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	3	2	2	1	1	
۵	معرفت اصول تأمین عدالت اجتماعی،تعامل با اتباع غیرمسلمان و چگونگی رابطه دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی،حالات صلح و جنگ .	3	3	1	2	2	1
	مجموع						

۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام سیاسی اسلام	سوم	پنجم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم نظام سیاسی در اسلام،مبانی نظام سیاسی اسلامی،ویژه گی های نظام سیاسی اسلامی،اهداف نظام سیاسی اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	3	• اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام					//
سوم	5	○ عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست، پیامد های جدائی دین از سیاست					//
چهارم	7	اسلام و دموکراسی					//
پنجم	9	دولت در نظام سیاسی اسلامی، تعریف دولت عناصر متشکله دولت،ارکان دولت،قوه اجرائیه (سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)					//
ششم	11	○ رئیس دولت،حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت					//
هفتم	13	طرق انتخاب رئیس دولت،حقوق و واجبات رئیس دولت،عزل رئیس دولت،وزراء وولات.					//
هشتم	15	حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء وولات					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//

دهم	19	• قوه مقننه،تعریف قوه مقننه،شوراء،حکم شوراء اهمیت شوراء					//
یازدهم	21	شروط وکیفیت انتخاب اعضاء شوراء، اختصاصات و صلاحیت های اعضاء، عزل اعضاء شوراء،مقارنه شورای اسلامی و پارلمانهای معاصر					//
دوازدهم	23	• قوه قضائیه،تعریف قوه قضائیه،دیل مشروعیت آن،اهمیت قوه مقننه، شروط تعیین و جهت تعیین کننده آن					//
سیزدهم	25	وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام،تحکیم شریعت وعدالت اجتماعی،تأمین امنیت اقامه عدالت،دفاع از حریم دولت،امر به معروف ونهی از منکر، جمع آوری زکات،نشر دعوت،تأمین حقوق رعیت، تأمین آزادی های عمومی، تأمین خدمات وسهولت زندگی برای مردم ، فراهم نمودن زمینه تربیت وتعلیم برای همه حقوق و واجبات رعیت در برابر دولت					//
چهاردهم	27	روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی • روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی					
پانزدهم	29	صلح درنظام سیاسی اسلام،تعریف صلح،شروط صلح،اهمیت صلح در اسلام،نواع صلح نماد های صلح در اسلام					
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

منابع یا مآخذ:

1 . ماخذ اساسی	**نظام سیاسی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی**

2. مآخذ کمکی	1. استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام) 2. سنهوری، عبدالرازق(1389)، نظریه ء دولت در فقه اهل سنت، 3. قرضاوی، یوسف (1384)، اصول فقه سیاسی اسلام، 4. محسنی، آصف (1353)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشی جعفری، تهران 5. الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست 6. خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی

اسم پوهنتون:	----------
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**نظام اقتصادی اسلام**
کود مضمون:	**SL-IC 0601**
تعداد کریدیت:	**1** کریدیت
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**سوم**
سمستر:	**ششم**

شرح مختصر مضمون:

اقتصاد به عنوان شاهرگ حیات بشری از ضرورت های مبرم بشر است. دین مقدس اسلام نه تنها در مورد نظام اقتصادی از خود احکام دارد، بلکه یکی از مهمترین عرصه های عبادت در اسلام عبادت مالی می باشد.بر همین اساس است که نظام اقتصادی اسلام در سمسترهای ششم در قالب کاریکولم ثقافت اسلامی تدریس می شود. محصلان بعد از ختم این سمستر معلومات کلی را در مورد نظام اقتصادی اسلام و سایر مکاتب معروف اقتصادی، مال و اهمیت و هدف آن در اسلام، انواع مالکیت،عواید و مصارف مال و شروط استفاده و جمع آوری حاصل نموده و در نتیجه طبق رهنمود های اسلام در تطبیق اندوخته هایش در بهبود اقتصادی فردی و اجتماعی تلاش همگانی نماید.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.
- درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد، مصرف و توزیع سرمایه .
- شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.
- معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام،شناخت انواع ربا،احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی .
- شناخت انواع شرکت های مشروع، آشنای با انواع بیمه حکم آن .

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

فصل اول: پیشگفتار- محتویات مضمون

- مفهوم اقتصاد اسلامی
- تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی
- اهمیت اقتصاد اسلامی
- ✓ اصول و مصادر اقتصاد اسلامی
- ✓ خصوصیات وویژه گی های اقتصاد اسلامی
- ✓ ارتباط اقتصاد با عبادت اسلامی
- ✓ بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام

فصل دوهم: عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)

- نگاهی به مالکیت دراسلام
- انواع مالکیت
- اسباب مالکیت در اقتصاد اسلامی
- تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن
- بیع و شراء
- ✓ تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن
- ✓ بیع مشروع (سلم اجاره ..)و بیع نا مشروع { اشاره به احتکار و ربا نیز صورت گیرد}
- ✓ خیارات در بیع
- ✓ اجاره،هبه، وصیت،
- شراکت و انواع آن
- ✓ عنان- وجوه – ابدان – مضاربت – مزارعت ومساقات – مفاوضه – بانکداری – بیمه
- ✓ حقوق کارگر و کارفرما
- عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن.– قرض حسنه
- عقود امانات : عاریه – ودیعه – رهن

فصل سوم : مصارف مال

- مصارف مشروع و نا مشروع
- نفقه
- ✓ تعریف، شروط و انواع آن
- زکات {اشاره به علاج فقر با زکات مهم است}
- صدقات و کفارات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.	3	2	1	2	1	1
۲	درک تفاوت های اساسی مکاتب اقتصادی سوسیالزم و کاپیتالزم با نظام اقتصادی اسلام در موضوعات درآمد، مصرف و توزیع سرمایه .	3	2	2	1	2	1
۳	شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.	3	3	1	3	1	1
۴	معرفت اسباب مشروع مالکیت خصوصی و اسباب محرمه مالکیت در اسلام،شناخت انواع ربا،احکام و فلسفه حرمت آن و اجناس ربوی .	3	2	2	1	3	1
۵	شناخت انواع شرکت های مشروع، آشنای با انواع بیمه حکم آن .	3	2	1	2	2	1
	مجموع	3	2.2	1.4	1.8	1.8	1

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

پلان درسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	نظام اقتصادی اسلام	سوم	ششم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مفهوم اقتصاد اسلامی،تاریخ تدوین اقتصاد اسلامی، تفاوت علم اقتصاد با نظام اقتصادی اسلام،اهمیت اقتصاد اسلامی					
دوم	3	اصول و مصادر اقتصاد اسلامی					
سوم	5	خصوصیات و ویژه گی های اقتصاد اسلامی،ارتباط اقتصاد با عبادات اسلامی					
چهارم	7	• بررسی و نقد نظام های اقتصادی معاصر و برتری نظام اقتصادی اسلام.					
پنجم	9	مالکیت در اسلام،نگاهی به مالکیت دراسلام انواع مالکیت					
ششم	11	عواید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)					
هفتم	13	• اسباب مشروعه مالکیت خصوصی در اقتصاد اسلامی،احیاء موات،احراز مباحات،عقود و میراث					
هشتم	15	تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن،بیع و شراء تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن بیع مشروع (سلم اجاره ..)خیارات در بیع.					
نهم	17	امتحان بیست فیصد					
دهم	19	اسباب محرمه مالکیت در اقتصاد اسلامی { ربا، قمار احتکا ر....}					

یازدهم	21	• شراکت و انواع آن،عنان- وجوه – ابدان – مضاربت – مزارعت و مساقات – مفاوضه – بانکداری – بیمه • حقوق کارگر و کارفرما					
دوازدهم	23	○ بانکداری و معاملات بانکداری اسلامی					
سیزدهم	25	بیمه (به مزارعه ومساقات نیز اشاره شود)					
چهاردهم	27	عقود تبرعات : وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن.– قرض حسنه،عقود امانات : عاریه – ودیعه – رهن					
پانزدهم	29	مصارف مال،مصارف مشروع و نا مشروع،نفقه ○ تعریف، شروط و انواع آن					
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار.

منابع یا مآخذ:	
1 . ماخذ اساسی	**نظام اقتصادی اسلام – دیپارتمنت ثقافت اسلامی**
2 . مآخذ کمکی	1. صدر، باقر، 1393، اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر 2. عثمانی، تقی (1394)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال 3. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام 4. مطهری، مرتضی (1380)، نظریه اقتصادی، 5. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته 6. قرضاوی، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی

مفردات و پلان درسی هفته وار مضمون قرآن و علوم معاصر

مقطع تحصیلی:	**لیسانس**
اسم پوهنتون:	**- - - - - - - - -**
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**قرآن و علوم معاصر**
کود مضمون:	**SL-IC 0701**
تعداد کریدیت:	**1** کریدیت
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هفتم**

شرح مختصر مضمون:

قرآن و علوم معاصر عنوان هفتمین مضمون ثقافت اسلامی است که در سمستر های هفتم در قالب کاریکولم تحصیلی ثقافت اسلامی تدریس می شود . این مضمون به گونه ی کلی ارتباط مطالب قرآنی را با علوم امروزی بیان میکند و از ضرورت های مبرم جهت فهم درست اسلام میباشد. زیرا تکنالوژی امروزی برخی از جوانان را که از قرآن معلومات کاملی ندارند دوچار شک و تردیدهای خطیر نموده است، مانند این گمان که در عصرپیشرفت علم وتکنالوژی مطالب قرآنی قابلیت تطبیقش را از دست داده است. در حالیکه هر قدر علوم معاصر اکتشافات جدید را ایجاد نماید بجز بیان نمودن اشارات علمی که در قرآن مجید و سنت پیامبر اسلام قبل از یکهزارو چهارصد سال آمده است، چیزی دیگری نمیباشد. محصلان بعد از فراگیری این مضمون در ختم سمستر معلومات کلی علمی را پیرامون مراحل و گونه های نزول قرآن کریم،حقوق قرآن کریم، ابعاد اعجاز قرآن کریم و رابطه اکتشافات علمی با مطالب قرآن را بدست آورده و در نتیجه به عظمت وگسترده گی اعجاز علمی قرآن کریم بیشتر آشنا شده و در تطبیق دستورات قرآن در زندگی فردی و اجتماعی خویش تلاش عاشقانه نموده و در تمام عرصه های حیات شان هدفمندتر گام برخواهند داشت..

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.
- شناخت و درک حقوق قرآن کریم، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم
- شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارائه شده علمی معاصر.
- آشنایی به مفاهیم معجزه، کرامت، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)
- شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران، نظام زوجیت در هستی

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- **محتویات مضمون:**

- قرآن
- مراحل نزولی قرآن
- جمع آوری قرآن
- فضائل قرآن کریم
- حقوق قرآن کریم
- نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم
- خلاصه فصل اول
- پرسش ها
- مآخذ

فصل دوهم : علوم معاصر

- تمهید
- مفهوم علوم معاصر
- قرآن کریم و اکتشافات علمی معاصر
- نظریات برخی از دانشمندان علوم معاصر در مورد قرآن کریم
- معیار ها و ضوابط اعجاز علمی
- پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم
- اشتباهات نظریات ساینسی
- خلاصه فصل دوم
- پرسش ها
- مآخذ

فصل سوم: اعجاز قرآن کریم

- انواع معجزات قرآن کریم
- وجوه اعجاز قرآن کریم
- نمونه های اعجاز علمی قرآن کریم
- خلاصه فصل چهارم
- پرسش ها

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل به مباحث عمومی و کلی قرآن کریم،مراحل و گونه های نزول کریم ابعاد اعجاز و برخی از نمونه های اعجاز این کلام جاودانه الهی.	3	2	2	2	1	1
۲	شناخت و درک حقوق قرآن کریم، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم	3	1	2	2	2	1
۳	شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارائه شده علمی معاصر.	3	2	۱	3	1	2
۴	آشنایی به مفاهیم معجزه، کرامت، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)	3	2	2	1	3	1
۵	شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات،حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران، نظام زوجیت در هستی	3	2	1	2	1	2
	مجموع	3	1.8	2.6	2	1.6	1.4

۳= مطابقت کامل ۲= مطابقت نسبی ۱= کمترین مطابقت

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	قرآن و علوم معاصر	چهارم	هفتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	تعریف قرآن کریم،مفهوم وحی و انواع آن،وحی مخصوص قرآن کریم					برسش و پاسخ
دوم	3	○ مراحل نزولی قرآن، جمع آوری قرآن، فضائل قرآن کریم					//
سوم	5	حقوق قرآن کریم، نظریات برخی از دانشمندان غربی در مورد قرآن کریم					//
چهارم	7	• دلایل عدم تحریف قرآن کریم					//
پنجم	9	• معیار ها و ضوابط اعجاز علمی، پیشرفت ساینس در پرتوی قرآن کریم، اشتباهات نظریات ساینسی.					//
ششم	11	• انواع معجزات قرآن کریم					//
هفتم	13	وجوه اعجاز قرآن کریم					//
هشتم	15	نمونه های از اعجاز قرآن کریم					//
نهم	17	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	○ جدایی میان زمین و آسمان از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، نجوم از قرآن کریم و علوم معاصر					//

یازدهم	21	○ باد و هوا ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، زمین و کوه ها ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
دوازدهم	23	○ محیط زیست ازدیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
سیزدهم	25	بحار و نزول باران ازیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
چهاردهم	27	خلقت انسان و مراحل آن از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
پانزدهم	29	ریاضیات از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر،فزیک از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					//

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار.

منابع یا مآخذ:	
1 . ماخذ اساسی	قرآن و علوم معاصر - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2 . مآخذ کمکی	1 . مخلص، عبدالروءف (1394)، تجلی قرآن در عصر حاضر، 2 . نابلسی، محمد راتب، دایره المعارف اعجاز علمی در پرتوی قرآن و سنت 3 . زندانی، عبدالمجید (1382)، کتاب توحید،( )1382، جامعه القرآن، تهران 4 . صابونی، علی، تبیان فی علوم القرآن 5 . میلر، گری، قرآن کتاب شگفت انگیز 6 . محسنی، آصف، قرآن یا سند اسلام 7 . عبدالباقی، مصباح الله، قرآن کریم و علوم معاصر

اسم پوهنتون:	----------
اسم پوهنحی:	**شرعیات**
اسم دیپارتمنت:	**ثقافت اسلامی**
اسم مضمون:	**تمدن اسلامی**
کود مضمون:	**SL-IC 0801**
تعداد کریدیت:	**1** کریدیت
نوعیت مضمون:	**پوهنتون شمول**
پیشنیاز مضمون:	**ندارد**
صنف:	**چهارم**
سمستر:	**هشتم**

شرح مختصر مضمون:

مضمون تمدن اسلامی که در سمستر های هشتم در قالب کاریکولم تحصیلی مضامین ثقافت اسلامی تدریس می شود، در حقیقت جزء تاریخ فراموش شده اسلام در نزد مسلمانان امروزی و مخصوصاً قشر جوان جامعه بشمار می رود که آگاهی و فهم درست آن از نیاز های اساسی و ضرورت های مبرم محلصلان می باشد. محصلان عزیز در ختم سمستر معلومات کلی را پیرامون مفهوم تمدن، عوامل ایجاد تمدن ها، عناصر سازنده تمدن ها،بخصوص عناصر تمدن اسلامی و نقش اسلام در اصلاح و تغییرات مثبت در روند های تمدنی بدست آورده و در نتیجه بتوانند علاوه بر بیان اساسات بعد وحیانی تمدن اسلامی از دستآورد های مسلمانان در عرصه های مختلف تمدنی با استناد به دلایل روشن در عرصه علوم مختلفه مانند : کیمیا، فزیک، ریاضی، طب، فارمسی، انجنیری، همچنان تاریخ، جغرافیه، فلسفه،علم فلک بر علاوه ازعلوم شرعی دفاع نموده و در نشر آن تلاش سازنده را انجام دهند.

اهداف آموزشی:

- آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن، تمدن های بشری قبل از اسلام،
- تبیین و تو ضیح عناصر سازندۀ تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- ارائه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آ ورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با ارائه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصۀ توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.
- دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزین بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره‌های نخستین تاریخ اسلام است.

شیوه های تدریس و آموزش:

ارائه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون: (فصل ها و زیر فصل ها)

پیشگفتار- محتویات مضمون:

فصل اول: ورود به پدیده تمدن

- تعریف لغوی و اصطلاحی تمدن
- عناصر تمدن
- ویژه گی های تمدن اسلامی

فصل دوهم : تمدن اسلامی

- اسلام و تغییردر تمدن بشریت
- مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم
- معرفی مختصراز کار نامه های : سیاسی،اقتصادی،اجتماعی، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم
- نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین
- بخشی ار انجازات علمی وپیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین
- نمونه های از اندوخته های علمی وتکنالوژی در عرصه های:
- نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت
- علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت
- گفتگوی تمدن ها

فصل سوم: جوامع اسلامی و مفاهیم جدید

- محیط زیست
- حقوق بشر و حقوق زن
- آزادی بیان
- نقد و بررسی بردگی در اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

پیچیده	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و اکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستآوردهای علوم معاصر .	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	3. تربیه کادر های متخصص، متعهد و معتدل اسلامی که بتوانند به عنوان الگوی های عملی تربیه سالم اسلامی دور از افراط و تفریط میان سعادت دنیا و آخرت هماهنگی ایجاد	4. ارائه دانش نظری جهت تبیین و تو ضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	5. بلند بردن سطح دانش دینی و اسلامی محصلان به منظور حضور سالم و فعال شان در عرصه های مهم انکشاف های حیاتی فردی و اجتماعی جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات کشور در پرتوی تعالیم حیات بخش اسلامی.	6. انکشاف مهارت های تحقیقات علمی و توسعه فکری سالم اسلامی و انسانی جهت تنظیم رابطه درست انسان با پروردگار و جامعه انسانی و بهره گیری سالم از نعمات ارزنده عالم هستی .
		ن.م.ر.	ن.م.	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
۱	آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن، تمدن های بشری قبل از اسلام،	3	2	2	2	3	1
۲	تبیین و تو ضیح عناصر سازندۀ تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با ارائه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.	3	2	3	1	2	1
۳	توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعوی تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آ ورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند	3	2	3	1	2	1
۴	اینکه به توانند با ارائه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصۀ توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.	3	3	2	3	2	1
۵	دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزین بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره‌های نخستین تاریخ اسلام است.	3	3	2	2	2	1
	مجموع	3	2.4	2.4	1.8	1.2	1

۳= مطابقت کامل	۲= مطابقت نسبی	۱= کمترین مطابقت

کورس پالیسی هفته وار مضمون

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	ثقافت اسلامی	تمدن اسلامی	چهارم	هشتم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	ورود به پدیده تمدن • تعریف لغوی و اصطلاحی تمدن • عناصر تمدن ویژه گی های تمدن اسلامی					پرسش و پاسخ
دوم	3	• بر رسی وضعیت تمدن های قبل ○ از اسلام					//
سوم	5	تمدن اسلامی اسلام و تغییردر تمدن بشریت مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم					//
چهارم	7	معرفی مختصراز کار نامه های: سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم					//
پنجم	9	نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین (کارکرد های تمدنی)					//
ششم	11	بخشی از دستاوردهای علمی وپیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین					//
هفتم	13	دستاوردهای تمدن اسلامی: دستاوردهای علمی علوم اسلامی (تقسیر،حدیث فقه، اصول فقه					//

		اصول تفسیر و انواع اصول های دیگر وعلم کلام)، علوم تجربی، امنیتی، اقتصادی، قضایی، معماری، اداری و حکومتداری و مراکز معروف علمی					
هشتم	15	فقه، اصول فقه صرف و نحو، علم کلام...					//
	18	امتحان بیست فیصد					//
دهم	19	ریاضیات،هندسه، طب					//
یازدهم	21	تاریخ، جغرافیه، معماری وانجنیری.					//
دوازدهم	23	نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت					//
سیزدهم	25	گفتگوی تمدن ها					//
چهاردهم	27	محیط زیست، حقوق بشر و حقوق زن					//
پانزدهم	29	• آزادی بیان • نقد و بررسی بردگی در اسلام					//
شانزدهم	31	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان					//

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار.

منابع یا مآخذ:	
1 .ماخذ اساسی	تمدن اسلامی - دیپارتمنت ثقافت اسلامی
2 . مآخذ کمکی	1. صمیم، عبدالمجید (1397)، تمدن اسلامی. طبع اول، انتشارات قدس 2. سباعی، مصطفی (1420 ق)، من روائع حضارتنا. دارالوراف، ریاض. 3. رحیم زی، حسام الدین (2918)، تمدن اسلامی 4. علوان، ناصع، دستآورد های تمدن اسلامی و نقش آن در سیاست 5. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی 6. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام 7. گستاولوبون، تمدن اسلام و عرب