



وزارت تحصیلات عالی
معینیت علمی
ریاست انکشاف برنامه های علمی

نصاب درسی دیپارتمنت اگرا انومی



پیام مقام وزارت تحصیلات عالی

نیروی بشری آموزش دیده و متخصص یکی از عناصر اصلی توسعه سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشورها شمرده می شود. بدون تردید انکشاف همه جانبه افغانستان عزیز بدون حضور منابع بشری متخصص و متعهد امکان پذیر نخواهد بود. وزارت تحصیلات عالی افغانستان و نهاد های مربوط آن مسئولیت آموزش و تربیه متخصصین را در رشته ها و عرصه های مختلف با فراهم آوری امکانات مساعد و مناسب تحصیلات عالی عهده دار می باشد. تحصیلات عالی ستندرد و معیاری وابسته است به نصاب تحصیلی عالی، بروز و جامع که مبتنی بر نیازمندی محصلان در جامعه، منطقه و جهان و با معیار های قبول شده ملی و بین المللی تنظیم گردیده باشد. وزارت تحصیلات عالی افغانستان به منظور تحقق این امر مهم با وجود چالش های فراوان، گام های مؤثر و مفیدی را در جهت معیاری ساختن نظام تحصیلی کشور برداشته است. ما کاملاً باورمند هستیم که مردم افغانستان شایسته تحصیلات عالی با کیفیت اند که از اعتبار جهانی برخوردار بوده و پاسخگوی نیاز های اساسی بازار کار افغانستان باشد. برای نیل به این اهداف والا داشتن نصاب درسی هماهنگ با معیارهای جهانی، افغانستان شمول و کاربردی امر حتمی و الزامی است.

در پلان ستراتیژیک ملی وزارت تحصیلات عالی، تدوین نصاب تحصیلی معیاری برای تمام رشته های تحصیلی به عنوان یکی از اهداف اصلی مطمح نظر بوده و به همین جهت به کمیسیون ملی نصاب تحصیلی وظیفه سپرده شد تا در این مورد رهنمود را تدوین نموده و در روشنائی آن روند انکشاف و بازنگری نصاب تمامی رشته های تحصیلی کشور را آغاز نماید.

خوشبختانه پروسه انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی حدود دو سال قبل در تمام رشته ها از مرحله نیاز سنجی از سطح دیپارتمنت ها، پوهنچی ها، پوهنتون ها از ادارات ذیربط از نهاد های دولتی و خصوصی آغاز و همچنان مدل های متعددی سایر کشورها نیز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت.

اینک مسرت داریم که در تداوم این پروسه، انکشاف و بازنگری نصاب های تحصیلی رشته های مختلف زراعت پوهنتون های کشور؛ مبتنی بر رهنمود جدید، با همت و همکاری همه جانبه مسئولین و اعضای کادر علمی پوهنچی های زراعت پوهنتون های دولتی و خصوصی کشور تحت نظر کمیسیون ملی نصاب تحصیلی تکمیل و آماده تطبیق گردیده است. ما شاهد تلاش های مستمر، صادقانه و تخصصی همکاران خویش در نهادهای تحصیلی کشور، در تمامی مراحل از جمله مرحله نیاز سنجی، بررسی های مسلکی کمیته های تخصصی و برگزاری کلستر های متعدد تدوین نصاب درسی، مرحله تدقیق و مرحله نهایی سازی در هر یک از رشته های فوق الذکر بودیم و اقدامات صورت گرفته را که با کیفیت و معیارهای عالی به انجام رسیده است، تحسین و تقدیر می کنیم.

اکنون با افتخار نصاب های بازنگری شده رشته های مختلف زراعت نهایی شده در وزارت تحصیلات عالی افغانستان را جهت تطبیق در تمام پوهنتون ها و مؤسسات تحصیلات عالی دولتی و خصوصی که این رشته ها را دارند تقدیم جامعه علمی خویش می نمایم. امید داریم با تطبیق نصاب های جدید بسا از خلاها و کاستی های قبلی رفع گردیده، ارائه خدمات تحصیلات با کیفیت بهتر و بازدهی مؤثر تر صورت گیرد.

در پایان از تمامی تهیه کنندگان نصاب های تحصیلی رشته های زراعت، به خصوص از همکاران گرامی در وزارت تحصیلات عالی، اعضای کمیسیون ملی نصاب تحصیلی، استادان پر تلاش شامل در این پروسه، رؤسای پوهنچی ها و آمرین دیپارتمنت های مربوطه، کمال قدردانی و سپاس گزاری می نمایم و برای شان موفقیت های مزید در عرصه خدمت به جامعه اکادمیک کشور تمنا دارم.

پوهنمل دیپلوم انجنیر عبدالنواب بالاگرزی
معین علمی و سرپرست وزارت تحصیلات عالی

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی

نصاب تحصیلی از عناصر مهم و کلیدی برنامه های علمی در وزارت تحصیلات عالی است. تطبیق نصاب تحصیلی معیاری من حیث نقشه راه برای محصلان و تربیه نیروی بشری کشور، از یک سو باعث بهبود کیفیت تدریس و آموزش در نهاد های تحصیلی گردیده و از سوی دیگر فارغان با دانش و شایسته طبق نیاز بازار کار را به جامعه تقدیم میکند. از همین رو، وزارت تحصیلات عالی به عنوان اساسی ترین نهاد تنظیم کننده امور تحصیلات عالی در کشور، روند بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی پوهنتون های کشور با اهداف تنظیم آن مطابق به نیاز بازار کار، ضرورت استخدام کنندگان با رعایت معیار های پذیرفته شده جهانی در هر رشته تحصیلی را با شعار "ملت واحد- نصاب تحصیلی واحد" در تمامی پوهنتون ها و موسسات تحصیلات عالی از سطح دیپارتمنت، پوهنخی، پوهنتون تا وزارت تحصیلات عالی، آغاز نموده و قرار است یکصد و شصت و پنج رشته مختلف فارغ ده دوره لیسانس موجود در کشور تحت پوشش این برنامه قرار گیرند. روند انکشاف نصاب با مرحله نیاز سنجی آغاز گردید که در آن به منظور تشخیص نیاز بازار کار، اعضای کادر علمی موسسات تحصیلات عالی اعم از دولتی و خصوصی با ادارات ذیدخل، نخبه ها و مراجع استخدام کننده نشست های مشورتی را دایر نموده و بعد از جمع آوری نظریات آنها، آنرا به عنوان مواد کار در کلسترهای تخصصی رشته توسط متخصصین در عرصه نصاب تحصیلی مورد تحلیل و تجزیه قرار داده و در تنظیم نصاب های تحصیلی جدید از آن استفاده صورت گرفته است.

کلستر بازنگری نصاب های تحصیلی عبارت از گروهی از افراد متخصص، مجرب و ذیدخل در رشته مربوطه اعم از استادان صاحب نظر پوهنتونهای دولتی و خصوصی، نمایندگان استخدام کنندگان (دولتی و خصوصی)، متخصصین ورزیده از پوهنتونهای خارجی، نماینده فارغ التحصیلان سالهای اخیر و نماینده کمیسیون ملی نصاب وزارت تحصیلات عالی اند که بعد از مرور سایر نصاب های موجود و ریفرنس های بین المللی نیازسنجی ها را کار شناسی نموده و در چندین مرحله نصاب ها را انکشاف میدهند.

در بازنگری نصاب های تحصیلی که براساس اهداف آموزشی هر رشته نصاب ترتیب شده و برای هر مضمون و درس اهداف آموزشی تعریف شده که با اهداف آموزشی رشته مطابقت دارد، بر علاوه سایر نصاب های رایج در کشور، ریفرنس های معتبر رشته های مشابه در دیگر کشور ها نیز مورد مطالعه قرار گرفته و از آن ها استفاده شده است. توجه به مهارت ها و توانایی های محصلان مانند، مهارت استفاده از تکنالوژی معلوماتی، طرز تفکر انتقادی یا (Critical thinking)، توجه به کار عملی (Internship)، مهارت محاوره و ارتباطات، بلدیت با کار گروهی و روحیه همکاری، تقویه خلاقیت و نوآوری، مهارت های حل مشکل، مهارت های آموزش مادام العمر (Life Time Learner)، آگاهی از کلتور های متفاوت جهانی، تقویه حس وطن دوستی و روحیه اسلامی و علاوه بر آن به معیارهای که توسط سازمان یونسکو به عنوان مهارت های قرن بیست و یکم تعریف گردیده نیز پرداخته شده و رعایت گردیده است.

برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب تحصیلی به همکاری کمیسیون ملی نصاب تحصیلی توسط ریاست انکشاف برنامه های علمی وزارت تحصیلات عالی تطبیق میگردد. جا دارد که از همکاری اعضای محترم کمیسیون ملی نصاب و سایر اعضای ذیدخل برنامه که با زحمات خستگی نا پذیر خویش در اکمال این برنامه ملی سهم داشته اند، اظهار سپاس و قدر دانی نمایم.

پوهنمل خواجه زییر صدیقی
رئیس انکشاف برنامه های علمی

پیشگفتار

ارائه آموزش های معیاری در حوزه زراعت و تربیه نیروهای متخصص در بخش های مختلف رسالت مهمی است که پوهنخی های زراعت به عنوان نهاد های تحصیلات عالی در عرصه زراعت عهده دار هستند. باورمند هستیم زمانی نهادهای علمی میتوانند در اجرای رسالت خویش موفق باشند که علاوه بر ارائه آموزش های نظری به ارتقاء مهارت های عملی محصلان و اصلاح نصاب درسی به منظور فراهم آوری فرصت های شغلی بیشتر برای فارغ التحصیلان بیش از پیش عطف توجه نمایند. نصاب تحصیلی (Curriculum) یک رکن اساسی در تحصیلات عالی هر کشور است. زیرا نصاب تحصیلی در واقع بیوگرافی (شناسنامه) مشخصات و خصوصیات هر مضمون (کورس) بوده که به منزله رهنمود فشرده و جامع برای موضوعاتی که قرار است تغییر در فهم، سلوک و مهارت مسلکی محصلان و دانشجویان به شکل مطلوب مطابق به اهداف مطروحه فراهم سازد می باشد.

در سطح هر یک از پوهنتون پوهنخی ها و دیپارتمنت ها، کمیته های نصاب تحصیلی وظیفه دارند تا نصاب تحصیلی را که در سال های گذشته تدریس می گردید مورد ارزیابی، بازنگری و انکشاف قرار داده، مطابق نیاز جامعه، بازار کار، پیشرفت تکنالوجی، آخرین دستاوردهای علمی و بالاخره مطابق به استندرد ها و معیار های محلی، ملی و جهانی عیار سازند. تاکید اجماع ملی که در ماه حوت سال ۱۳۹۶ در کابل در خصوص معیاری سازی نصاب های تحصیلی افغانستان برگزار گردیده بود؛ نیز بر همین موارد بود.

کمیته های بازنگری نصاب در سطح پوهنخی ها و پوهنتون ها با تدوین و توزیع پرسشنامه از اعضای کادر علمی، فارغ التحصیلان، محصلین بر حال و استخدام کننده های دولتی و خصوصی در زمینه نقاط ضعف، قوت، فرصت ها و چالش های موجود در نصاب های درسی رشته های مختلف خواهان معلومات گردیدند. نتیجه تجزیه و تحلیل این پرسشنامه ها و مصاحبه ها در هر رشته نقاط ضعف و قوت را مشخص و فرصت ها و چالش های موجود را انعکاس داد. بر همین مبنی برای اصلاح و بازنگری نصاب تحصیلی پلان های عملیاتی طرح و اولویت ها مشخص گردید.

در پوهنخی های زراعت کار بازنگری، توحید و معیاری سازی نصاب درسی بالای رشته های زراعت آغاز گردید. در این روند نصاب های تحصیلی حدود ده رشته زراعت در سطح وزارت تحصیلات عالی مورد بازنگری و انکشاف قرار گرفت. بیش از یک سال کار تخصصی و تدویر چندین مرحله کلستر در سطح ملی، مطالعه نیاز های بازار کار و بررسی الگوهای مختلف از سایر کشور ها؛ تدوین نصاب واحد معیاری در سطح ملی به انجام رسید.

انتظار می رود با تطبیق نصاب های جدید، دانش آموخته های رشته های مورد نظر با دانش عمیق تر، مهارت های بیشتر، نگرش مسئولیت پذیری و تعهد مسلط شوند طوریکه بتوانند با سهولت های بهتری وارد عرصه کار گردیده، خدمات با کیفیت و تخصصی را به جامعه انجام دهند. یقین داریم این دانش آموخته ها دارای مهارت مسلکی بالا، آشنا با کمپیوتر و انترنت مسلط به زبان های بین المللی، اعتماد به نفس، صداقت، توانمند به انجام تحلیل و تجزیه علمی مسایل اجتماعی می باشند.

فهرست عناوین

پیام وزیر تحصیلات عالی.....	ا
برنامه ملی بازنگری و انکشاف نصاب های تحصیلی.....	ب
پیشگفتار.....	ج
نصاب درسی دیپارتمنت اگراَنومی.....	1
مقدمه.....	1
دیدگاه (Vision).....	1
رسالت (Mission).....	2
اهداف آموزشی رشته Program Learning Objectives.....	2
نتایج متوقعه Expected Outcoums.....	2
نیاز سنجی.....	3
معرفی محتوی.....	3
موجودیت انترنشیپ و سیر علمی.....	3
تناسب کارهای عملی و نظری.....	4
روش های آموزش و تدریس.....	4
شیوه های ارزیابی محصلان.....	4
جدول پلان درسی سمستر وار مضامین دیپارتمنت اگراَنومی.....	5
مفردات مضامین دیپارتمنت اگراَنومی.....	14
ثقافت اسلامی 1 (جهان بینی اسلامی) (Islamic Calture-1).....	14
شرح مختصر مضمون.....	14
اهداف آموزشی.....	14
شیوه های تدریس و آموزش.....	15
مفردات درسی مضمون.....	15
نباتات عمومی (General Botany).....	19
شرح مختصر مضمون.....	19
اهداف آموزشی.....	19
شیوه های تدریس و آموزش.....	19
مفردات درسی مضمون.....	20
کارهای عملی مضمون.....	21
ازولوژی (Zology).....	27
مفردات درسی مضمون.....	27
کارهای عملی مضمون.....	29
مضمون زولوژی.....	29

32	جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته
33	منابع اصلی
33	منابع فرعی
34	ثقافت اسلامی 2 (عبادات و حکمت های آن) (Islamic Culture- 2)
34	شرح مختصر مضمون
34	اهداف آموزشی
34	شیوه های تدریس و آموزش
35	مفردات درسی مضمون
39	سیستماتیک نباتی (Plant Systematic)
39	شرح مختصر مضمون
39	اهداف آموزشی
39	مفردات درسی مضمون
40	کارهای عملی مضمون
43	محیط زیست (Life Environment)
43	شرح مختصر مضمون
43	اهداف آموزشی:
43	مفردات درسی مضمون
47	امصوونیت غذایی (Food Safety)
47	شرح مختصر مضمون
47	شیوه های تدریس و آموزش
48	مفردات درسی مضمون
54	مبادی ترویج زراعتی (Principles of Agricultural Extention)
54	شرح مختصر مضمون
54	اهداف آموزشی
54	شیو های تدریس و آموزش
55	مفردات درسی مضمون
58	اثقافت اسلامی 3 (نظام اخلاقی اسلام) (Islamic Culture-3)
58	شرح مختصر مضمون
58	اهداف آموزشی
58	شیوه های تدریس و آموزش
59	مفردات درسی مضمون
63	مبادی خاکشناسی (Fundamentals of Soil Science)
63	شرح مختصر مضمون

63	مفردات درسی مضمون
67	امبادی نباتات مزروعی (Principles of Field Crops)
67	شرح مختصر مضمون
67	اهداف آموزشی
67	شیوه های تدریس و آموزش
68	مفردات درسی مضمون
69	کارهای عملی مضمون
76	مبادی مایکروبیولوژی (Principles of Microbiology)
76	شرح مختصر مضمون
76	اهداف آموزشی
76	مفردات درسی مضمون
78	کار های عملی مضمون
82	مبادی علم امراض نباتی (Principles of Plant Diseases)
82	شرح مختصر مضمون
82	اهداف آموزشی
82	شیوه های تدریس و آموزش
82	شیوه های ارزیابی محصلان
83	مفردات مضمون
86	مضمون مبادی علم امراض نباتی
90	کیمیای حیاتی (Biochemistry)
90	شرح مختصر مضمون
90	اهداف آموزشی
90	مفردات درسی مضمون
97	مبادی بایوتکنالوژی (Principles of Biotechnology)
97	شرح مختصر مضمون
97	اهداف آموزشی مضمون
97	شیوه های تدریس و آموزش
98	مفردات درسی مضمون
98	کارهای عملی مضمون
103	ثقافت اسلامی 4 (نظام اجتماعی اسلام)
103	شرح مختصر مضمون
103	اهداف آموزشی
103	شیوه های تدریس و آموزش

104	مفردات درسی مضمون
108	مبادی علم حشرات (Principles of Insect Science)
108	شرح مختصر مضمون
108	اهداف آموزشی مضمون
108	شیوه‌های تدریس و آموزش
108	شیوه‌های ارزیابی محصلان
109	مفردات درسی مضمون
109	کارهای عملی مضمون
110	جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی علم حشرات
110	جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته
111	مبادی علم حشرات
114	مبادی ماشین آلات زراعتی (Principle of Agricultural Machinery)
114	شرح مختصر مضمون
114	اهداف آموزشی
115	شیوه‌های تدریس و آموزش
115	مفردات درسی مضمون
117	کارهای عملی مضمون
124	اساسات هارتيکلچر (Principles of Horticulture)
124	شرح مختصر مضمون:
124	اهداف آموزشی
124	روش‌های آموزش و تدریس
125	شیوه‌های ارزیابی محصلان
125	مفردات درسی مضمون
126	کارهای عملی مضمون
128	مبادی جنگلداری (Principles of Forestry)
128	شرح مختصر مضمون:
128	اهداف آموزشی
128	مفردات درسی مضمون
132	مبادی مالداري (Principles of Animal Husbandry)
132	شرح مختصر مضمون
132	اهداف آموزشی مضمون
132	مفردات درسی مضمون
141	ثقافت اسلامی 5 (نظام سیاسی اسلام)

141	شرح مختصر مضمون
141	اهداف آموزشی
142	شیوه های تدریس و آموزش
142	مفردات درسی مضمون
146	اسم دیپارتمنت: جنگلداری و منابع طبیعی
146	شرح مختصر مضمون
146	اهداف آموزشی
146	مفردات مضمون
150	ا زراعت مناطق خشک (Dry Land Agriculture)
150	شرح مختصر مضمون
150	اهداف آموزشی
150	شیوه های تدریس و آموزش
151	مفردات درسی مضمون
151	کارهای عملی مضمون
156	اساسات کنترل گیاهان هرزه (Principle of Weed Control)
156	شرح مختصر مضمون
156	اهداف آموزشی
157	شیوه های تدریس و آموزش
157	مفردات درسی مضمون
164	علوفه جات (Forage Crops)
164	شرح مختصر مضمون
164	اهداف آموزشی
164	شیوه های تدریس و آموزش
165	مفردات درسی مضمون
171	مبادی احصائیه (Principle of Statistice)
171	شرح مختصر مضمون:
171	اهداف آموزشی
171	شیو های تدریس و آموزش
172	شیوه های ارزیابی محصلان
172	مفردات درسی مضمون
177	زراعت عضوی (Organic Farming)
177	شرح مختصر مضمون
177	اهداف آموزشی

178	شیوه های تدریس آموزش
178	مفردات درسی مضمون
184	زراعت پایدار (Sustainable Agriculture)
184	شرح مختصر مضمون
184	اهداف آموزشی
185	شیوه های آموزش و تدریس
185	مفردات درسی مضمون
191	تکنالوژی ماشین آلات زراعتی (Tecnology of Agricultural Machinery)
191	شرح مختصر مضمون
191	اهداف آموزشی
191	شیوه های تدریس و آموزش
192	مفردات درسی مضمون
192	کار های عملی مضمون
199	ثقافت اسلامی 6 (نظام اقتصاد اسلام) (Islamic culture- 6)
199	اهداف آموزشی
199	شیوه های تدریس و آموزش
199	مفردات درسی مضمون
204	بازاریابی محصولات زراعتی (Marketing of Agriculturl Products)
204	شرح مختصر مضمون
204	مفردات درسی مضمون
209	طرح و تحلیل تجارب علمی (Experimental Design)
209	شرح مختصر مضمون
209	اهداف آموزشی
209	شیوه های تدریس و آموزش
210	مفردات درسی مضمون
211	کارهای عملی مضمون
217	حبوبات (Puls Crops)
217	شرح مختصر مضمون
217	اهداف آموزشی
217	شیوه های تدریس و آموزش
218	مفردات درسی مضمون
218	کارهای عملی مضمون
224	مبایه علم وراثت (Principles of Genetics)

224	شرح مختصر مضمون
224	اهداف آموزشی مضمون
224	شیوه های تدریس و آموزش
224	کارهای عملی
229	فزیولوژی نباتی (Plant Physiology)
229	شرح مختصر مضمون
229	اهداف آموزشی
229	شیوه های تدریس و آموزش
230	مفردات درسی مضمون
230	کارهای عملی مضمون
236	حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی (Harmful Insects and Mites of Field Crops)
236	معرفی مختصر مضمون
236	اهداف آموزشی مضمون
236	کارهای عملی مضمون
237	مفردات درسی مضمون
242	ثقافت اسلامی 7 (قران و علوم معاصر) (Islamic Culture - 7)
242	شرح مختصر مضمون
242	اهداف آموزشی
243	شیوه های تدریس و آموزش
243	مفردات درسی مضمون
247	اساسات آبیاری (Principles of Irrigation)
247	شرح مختصر مضمون
247	اهداف آموزشی
248	مفردات درسی مضمون
249	کارهای عملی مضمون
251	غله جات (Cereal Crops)
251	شرح مختصر مضمون
251	اهداف کورس
251	مفردات درسی مضمون
253	کارهای عملی مضمون
259	نسلگیری نباتی (Plant Breeding)
259	شرح مختصر مضمون
259	اهداف آموزشی مضمون

259	شیوه های تدریس و آموزش
259	مفردات درسی مضمون
260	کارهای عملی مضمون
264	حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات (Soil Fertility and Plant Nutrition)
264	شرح مختصر مضمون:
264	اهداف آموزشی
264	مفردات درسی مضمون
266	کارهای عملی مضمون
269	ا پروژه تحقیقی I (Research Project - I)
269	شرح مختصر مضمون
269	اهداف آموزشی
269	مفردات پروژه تحقیقی I
273	تکنالوژی تولید زعفران (Saffron Production Technology)
273	شرح مختصر مضمون
273	اهداف آموزشی
273	شیوه های تدریس و آموزش
274	مفردات درسی مضمون
274	کارهای عملی مضمون
280	ذخیره و پروسس محصولات نباتات مزروعی
280	(Storage and Proces of Field Crops Production)
280	شرح مختصر مضمون
280	اهداف آموزشی مضمون
280	شیوه های تدریس و آموزش
281	مفردات درسی مضمون
286	ثقافت اسلامی 8 (تمدن اسلام) (Islamic Cuture- 8)
286	شرح مختصر مضمون
286	اهداف آموزشی
286	شیوه های تدریس و آموزش
287	مفردات درسی مضمون
291	امراض نباتات مزروعی (Field Crops Diseases)
291	شرح مختصر مضمون
291	اهداف آموزشی
291	شیوه های تدریس و آموزش

291	شیوه‌های ارزیابی محصولان:
292	مفردات درسی مضمون
293	کارهای عملی
294	جدول نقشه مفهومی نتایج امراض نباتات مزروعی
294	جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته
295	امراض نباتات مزروعی
298	نباتات صنعتی (Industrail Crops)
298	معرفی مختصر مضمون
298	اهداف آموزشی
298	شیوه‌های تدریس و آموزش
299	مفردات درسی مضمون
300	کارهای عملی مضمون
306	اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری
306	(Principles of Seed Science and Thecnology)
306	شرح مختصر مضمون
306	اهداف آموزشی مضمون
307	مفردات درسی مضمون
307	کارهای عملی مضمون
312	حفاظت خاک و اب (Soil and Water Conservation)
312	شرح مختصر مضمون
312	اهداف آموزشی
313	مفردات درسی مضمون
314	کارهای عملی مضمون
317	نباتات روغنی (Oil Crops)
317	معرفی مختصر مضمون
317	اهداف آموزشی
318	شیوه‌ها تدریس و آموزش
318	مفردات درسی مضمون
319	کارهای عملی مضمون
325	نباتات طبی (Medicine Plants)
325	سمستر: هشتم
325	شرح مختصر مضمون
325	اهداف آموزشی

325	 مفردات درسی مضمون
329	 پروژه تحقیقی II (Research Project - II)
329	 شرح مختصر مضمون
329	 اهداف آموزشی
329	 مفردات پروژه تحقیقی II
333	 لست مضامین اساسی و پوهنتون شمول که مفردات شان نهائی نگردیده است
334	 منابع تهیه نصاب تحصیلی
335	 لست استادان ایکه در تهیه نصاب اگرا نومی سهم داشتند

نصاب درسی دیپارتمنت اگرا نومی

مقدمه

کشور عزیز ما افغانستان طی چندین دهه جنگ دست خوش مشکلات گوناگون گردید که در این میان از دست رفتن زیر بنا ها خسارات دست و پاگیری را به بار آورده است. به تناسب از بین رفتن زیر بناها، بخش های دیگری نیز آسیب های فروانی دیده اند تا حدی که کشور را از قافله ی ترقی به دور نگهداشته است. اثر این بربادی ها روی نظام تعلیمی و تحصیلی کشور بیشتر بوده است. در دو دهه اخیر با وجود ثبات نسبی در کشور نظام تحصیلی هم چنان از کهنگی و فرسودگی رنج می برد که این امر تا حد زیادی باعث شده بود تا از اعتبار علمی پوهنتون های کشور در سطح جهان بکاهد.

دیپارتمنت اگرا نومی پوهنځی زراعت در سال 1353 از دیپارتمنت علوم نباتی به حیث یک دیپارتمنت مستقل عرض اندام نمود که قبل از آن تمام مضامین این دیپارتمنت توسط دیپارتمنت علوم نباتی تدریس میگردید. قابل یاد آوری است که دیپارتمنت اگرا نومی از زمان تأسیس تا الحال به حیث یکی از دیپارتمنت های فعال (مادری) پوهنځی های زراعت نقش ایفا می کند.

هدف اصلی از ایجاد دیپارتمنت اگرا نومی تربیه افراد مسلکی، فراهم کردن دانش تکنیکی و ارایه سایر خدمات مرتبط به این بخش برای کشور بوده تا خدمات علمی را به سطح ستندرد های ملی و بین المللی ارایه نماید. فارغ التحیلان مکاتب از مراکز و ولایات افغانستان بعد از سپری نمودن امتحان سراسری کانکور با تکمیل نمودن شرایط راه یابی در این دیپارتمنت جذب و تحت تدریس قرار میگیرند.

از دیاد سرسام آور نفوس که عمدتاً کشور های روبه انکشاف 50 فیصد آنرا تشکیل میدهند، در حالت گرسنگی و یاکمبود مواد غذائی بسر میبرند که این امر به یکی از معضله های مهم جهانی تبدیل گردیده است. بناءً ایجاب می کند تا سطح تولید محصولات زراعتی بلند برده شود که در این راستا نقش محصولات عمده زراعتی مانند نباتات عمده غله ئی، علوفه ئی صنعتی، حبوبات، روغنی و غیره مهم تلقی شمرده می شود. پس لازم است تا نصاب تحصیلی تجدید و به روز شده تا جوابگوی نیازمندی های جامع امروزی را تکافو نماید.

همچنان به اساس فیصله اخیر در تجدید نصاب تمام محصلین صنوف چهارم دیپارتمنت اگرا نومی مکلف به انجام پروژه های تحقیقی می باشند.

دیدگاه (Vision)

دیپارتمنت اگرا نومی مصمم است با ارایه تدریس، تحقیق معیاری، تربیه کادر های متخصص و آگاه و سایر خدمات مرتبط به رشته اگرا نومی به حیث یک نهاد شناخته شده در سطح ملی و منطقوی باشد.

رسالت (Mission)

دیپارتمنت اگرا نومی متعهد به ارایه خدمات ستندرد علمی، تحقیقی، عملی در راستای ظرفیت سازی، تربیه کادرهای علمی از طریق تدریس، تحقیق و ارایه خدمات مسلکی جهت انکشاف بخش مهمی از سکتور زراعت در سطح ملی و منطقوی می باشد.

اهداف آموزشی رشته Program Learning Objectives

- 1- ارایه دانش تخنیکي ستندرد و با کفیت در بخش های مختلف اگرا نومی برای محصلین جهت سهمگیری مؤثر ایشان در جامعه.
- 2- پیشکش نمودن دانش مسلکی در ارتباط به معرفی تولید وراثتی های جدید و انکشاف آن در مزارع.
- 3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت معرفی روش های ذخیره، پروسس و تنظیم مواد خام برای کارخانه های صنعتی.
- 4- بکارگیری سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
- 5- پیشبرد موفقانه وظایف و مسوولیت های مسلکی در ادارات دولتی و غیر دولتی با استفاده از انجام تحقیقات معتبر علمی و دانش تخصصی.
- 6- پاسخگویی از طریق ارایه برنامه های تحصیلی و خدمات با کیفیت برای انکشاف زراعت افغانستان.
- 7- معرفی تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.

نتایج متوقعه Expected Outcouns

- افغانستان منحيث یک کشور عقب مانده و روبه انکشاف نیازمند تربیه کادر های جوان در جهت انکشاف مادی و معنوی جامعه می باشد . علل اصلی مشکلات سیاسی، اجتماعی و امنیتی در کشور فقر، بیکاری و سطح پائین خدمات عامه، بی عدالتی اجتماعی و سويه پائین تعلیمی به شمار می رود.
- با تدویر برنامه لسانس در دیپارتمنت اگرا نومی توقع برده میشود:
- 1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرا نومی.
 - 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.

نیاز سنجی

نیاز سنجی برای تجدید نصاب رشته اگراونومی به اساس موارد زیر صورت گرفته است.

- ✓ نیازهای آموزشی در رشته اگراونومی.
- ✓ بروز سازی و مرور مفردات تمامی مضامین تخصصی اگراونومی.
- ✓ نیاز سنجی به اساس معیارهای مطرح شده از جانب استخدام کنندگان (Stakeholders).
- ✓ بازنگری با در نظر داشت پیشنهاد دانشگاه های کشور در تجدید نصاب تحصیلی رشته اگراونومی.
- ✓ تجدید نصاب با در نظر داشت شیوه ها و مدل های جدید آموزشی (OBE-SCL).

معرفی محتوی

مدت دوره تحصیلی، کریدت و کود نمبر مضامین و کتگوری آنها

برای دوره لیسانس دیپارتمنت اگراونومی پوهنخُی زراعت هشت سیمستر تحصیلی 16 هفته ای در نظر گرفته شده است. هر کریدیت در دروس نظری 16 ساعت و در دروس عملی 32 ساعت درسی را در بر می گیرد. دوره لیسانس رشته اگراونومی 160 کریدیت (6 کریدت اختیاری)، 72 کریدیت دروس تخصصی، 60 کریدیت دروس اساسی و 22 کریدیت دروس عمومی پوهنتون شمول می باشد.

کودهای مضامین مشتمل به 4 حروف است که دو حروف اولی مثل (Ag) نمایندگی از پوهنخُی ولی حروف بعدی نمایندگی دیپارتمنت مختلف پوهنخُی زراعت مثل (Ag Agron) اگراونومی، (AgEcEx) توسعه و اقتصاد زراعتی، (AgHort) باغداری، (AgPP) حفاظ نباتات، (AgBT) بایو تکنالوژی، (AgAnSc) علوم حیوانی، (AgSS) خاکشناسی و (AgFNR) از دیپارتمنت جن گلداری و منابع طبیعی نمایندگی می کند.

موجودیت انترنشیپ و سیر علمی

دیپارتمنت اگراونومی و پوهنخُی زراعت برنامه های ارتباطی و هماهنگی با وزارت زراعت، ادارات و موسسات زراعتی را مورد توجه قرار داده است تا فارغان این دیپارتمنت فرصت های کار آموزی را در ادارات مختلف بدست بیاورند. سیر علمی و آموزشی در طول دوره تحصیل یکی از برنامه های عمده آموزشی میباشد که در حد توان و به پیمانانه موجودیت امکانات محصلین به شکل گروپی و گاهی به شکل انفرادی از فعالیت ها، برنامه ها و موسسات مختلف بازدید بعمل می آورند تا از یک سوارتباط موثر میان محصلین و ادارات و نهاد های کاری بوجود آید و از سوی دانش و تجارب عملی محصلین ارتقا یابد.

تناسب کارهای عملی و نظری

مضامین دیپارتمنت اگرنومی (مخصوصاً آنهایی که ایجاب کارهای عملی و لابراتواری را مینمایند) در یک هفته در برگیرنده دو ساعت کزیدتی لکچر و یک ساعت کار لابراتواری می باشند که هر ساعت کزیدتی کار لابراتواری معادل دو ساعت کزیدتی لکچر میباشد. در ضمن برنامه های سیر علمی و نیز پروژه های تحقیقی در کریکولم جدید 4 کزیدت در نظر گرفته شده است که خود بیان گر متمرکز بودن کار های ساحوی و عملی میباشد. دیپارتمنت باورد دارد که آموزش در عمل پروسه یادگیری را ساده تر و موثر تر میسازد لذا روی برنامه های عملی توجه زیاد مبذول داشته است.

روش های آموزش و تدریس

روش های آموزش و تدریس در این دیپارتمنت نظر به خصوصیات مضامین متفاوت بوده و در مجموع روشهای بهتری که متمرکز به محصل محوری باشد مورد توجه میباشد. مضامین بصورت عموم به شکل لکچر و استفاده از پاورپاینت، ضمیمه تهیه مواد درسی و ممد درسی مرتبط به موضوع اجرا گردیده و ضمناً در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان، استفاده از راهکارهای علمی که اذهان محصلین را بیشتر به تکاپو وامیدارد، مانند مطالعات بالمثل (Intrectively manner) یا ایراد سوالات و پرسشهای موردی استفاده صورت میگیرد. همچنان سهیم سازی محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش در دیپارتمنت اگرنومی میباشد.

نظر به خصوصیات مضامین آموزش به صورت عملی و نظری به پیش برده میشود که در اکثر مضامین کار های ساحوی، لابراتواری و عملی مورد توجه اساتید میباشد.

شیوه های ارزیابی محصلان

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

جدول پلان درسی سمستر وار مضامین دیپارتمنت اگرا نومی

سمستر (1) (سال اول سمستر اول)										
شماره	مضمون	کدمضمون	کتگوری مضمون	تعداد کريدت	ساعات درسی				مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظري	عملي	سناڅ	مجموع		
1	ثقافت اسلامي (1)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	ندارد	شرعيات
2	لسان انگلیسی عمومی (1)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	ندارد	انگلیسی، ادبیات
3	تاریخ معاصر افغانستان		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	ندارد	دیپارتمنت تاریخ
4	کیمیای عمومی		اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	کیمیا، ساینس
5	نباتات عمومی	AgAgron 0111	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	آگرونومی، زراعت
6	زولوژی عمومی	AgAnSc 0112	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	علوم حیوانی، زراعت
7	ریاضیات عمومی		اساسی	2	2	0	0	2	ندارد	ریاضی، ساینس
8	آموزش کامپیوتر		پوهنتون شمول	2	1	2	0	3	ندارد	ساینس، IT
	مجموعه			17	13	8	0	21		

شماره	مضامین اختیاری	کدمضمون	تعداد کريدت
1			
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کريدت	فیصدي نظر به مجموع کريدت ها
1	پوهنتون شمول	6	3.75%
	تخصصی	0	0.0%
2	اساسی	11	6.87%
3	اختیاری	0	0.000%

				10.62%	17	مجموعه				
سمستر (2) (سال اول سمستر دوم)										
شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد	ساعات درسی			پوهنچی عهدده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	ستاره			
1	ثقافت اسلامی (2)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	شرعیات	ثقافت اسلامی 1
2	لسان انگلیسی (2)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	انگلیسی، ادبیات	دارد
3	فزیک		اساسی	2	2	0	0	2	فزیک، ساینس	ندارد
4	کیمیای عضوی		اساسی	3	2	2	0	4	کیمیا، ساینس	دارد
5	سیستماتیک نباتی	AgFNR 0213	اساسی	3	2	2	0	4	جنگلات، زراعت	AgAgron 0 111
6	حفاظت محیط زیست	AgFNR 0214	پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	جنگلات، زراعت	
7	آموزش کمپیوتر (2)		پوهنتون شمول	2	1	2	0	3	، ساینس IT	دارد
8	مصنویت غذایی	AgAgron 0 215	اساسی	2	2	0	0	2	اگرانومی، زراعت	ندارد
9	مبادی ترویج زراعتی	AgEcEx 0216	اساسی	3	2	2	0	4	توسعه، زراعت	ندارد
	مجموعه			19	15	8	0	23		

شماره	مضامین اختیاری	کدمضمون	تعداد کریدت
1			
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدی نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	6	3.75 %
	تخصصی	0	0.0%
2	اساسی	13	8.12%
	مجموعه	19	11.87 %

سمستر (3) (سال دوم سمستر اول)

شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات درسی				مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	سنتی	مجموع		
1	ثقافت اسلامی (3)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	ندارد	
2	لسان انگلیسی (3)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	دارد	
3	مبادی خاکشناسی	AgSS 0318	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
4	مبادی نباتات مزروعی	AgAgron 0319	اساسی	3	2	2	0	4	AgAgron0 111	
5	مبادی میکروبیولوژی	AgAnSc 0320	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
6	مبادی علم امراض نباتی	AgPP 0321	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
7	کیمیای حیاتی	AgAnSc0322	اساسی	3	2	2	0	4	کیمیای عضوی	
8	مبادی بایوتکنالوژی	AgBT 0323	اختیاری / اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
	مجموعه			21	15	12	0	27		

شماره	مضامین اختیاری	کد مضمون	تعداد کریدیت
1	مبادی تکنالوژی مواد غذایی	AgFT323	2
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریدیت	فیصدی نظر به مجموع کریدیت ها
1	پوهنتون شمول	3	1.87 %
	تخصصی		0.0%
2	اساسی	18	11.25 %
3	اختیاری	2	1.25%
	مجموعه	23	14.37 %

سمستر (4) (سال دوم سمستر دوم)

شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدت	ساعات درسی				مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	تجربی	مجموعی		
1	ثقافت اسلامی (4)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	ندارد	
2	لسان انگلیسی (4)		پوهنتون شمول	2	2	0	0	2	دارد	
3	مبادی علم حشرات	AgPP 0425	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
4	مبادی ماشین آلات زراعتی	AgAgron 0425	اساسی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319	
5	اساسات هار تیکلچر	AgHort 426	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
6	مبادی اقتصاد زراعتی	AgEcEx 0418	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
7	اساسات جنگلداری	AgFNR 0429	اساسی	3	2	2	0	4	ندارد	
8	مبادی مالداري	AgAnSc 0430	اساسی	3	2	2	0	4	AgAn 0320	
	مجموعه			21	15	12	0	27		

شماره	مضامین اختیاری	کد مضمون	تعداد کریدت
1			
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریدت	فیصدي نظر به مجموع کریدت ها
1	پوهنتون شمول	3	1.92 %
2	تخصصی		0.0%
3	اساسی	18	11.25 %

سمستر (5) (سال سوم سمستر اول)										
شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدیت	ساعات درسی				مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	کارگاه	پژوهشی		
1	ثقافت اسلامی (5)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	0	ندارد	
2	مبادی ایکالوژی	AgFNR 0532	تخصصی	2	2	0	0	0	AGFnR 0214	
3	زراعت مناطق خشک	AgAgron 0531	تخصصی	2	2	0	0	0	ندارد	
4	اساسات کنترول گیاهان هرزه	AgAgron 0532	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319	
5	علوفه جات	AgAgron 0533	تخصصی	2	2	0	0	2	AgAgron 0319	
6	مبادی احصایه زراعتی	AgEcEx 0521	تخصصی	3	2	2	0	4	AgEcEx 0418	
7	ارگانیک فارمینگ (زراعت عضوی)	AgAgron 0535	تخصصی	2	2	0	0	2	AgAgron 0536	
8	زراعت پایدار	AgAgron 0536	تخصصی	2	2	0	0	2	ندارد	
9	تکنالوژی ماشین الات زراعتی	AgAgron 0537	اختیاری / تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0425	
مجموع					20	17	5	0	22	

شماره	مضامین اختیاری	کد مضمون	تعداد کریدیت
1	تکنالوژی ماشین الات زراعتی	AgAgron 0537	
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریدیت	فیصدی نظر به مجموع کریدیت ها
1	پوهنتون شمول	1	0.62 %
	تخصصی	19	11.87 %
2	اساسی	0	0.000%
	مجموعه	20	12.49 %

سمستر (6) (سال سوم سمستر دوم)

شماره	مضمون	کدمضمون	کنگوری مضمون	تعداد کریدت	ساعات درسی				ملاحظات
					وقت نظارت	وقت امتحان	وقت پروژه	وقت تدریس	
1	ثقافت اسلامی (6)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1	ندارد
2	بازار یابی محصولات زراعتی	AgEcEx 0624	تخصصی	2	2	0	0	2	AgEcEx 0418
3	طرح و تحلیل تجارب علمی	AgAgron 0638	تخصصی	3	2	2	0	4	AgEcEx 0521
4	حبوبات	AgAgron 0640	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319
5	مبادی علم وراثت	AgBT 0632	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319 AgAgron 0641
6	فزیولوژی نباتی	AgAgron 0641	تخصصی	3	2	2	0	4	ندارد
7	حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی	AgPP 0642	تخصصی	3	2	2	0	4	AgPP 0425
مجموع					13	10	0	23	

شماره	مضامین اختیاری	کدمضمون	تعداد کریدت
1	تجارت زراعتی	AgBM531	2
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریڈت	فیصدی نظر بہ مجموع کریڈت ها
1	پوهنتون شمول	1	0.62 %
	تخصصی	17	10.62 %
2	اساسی	0	0.000%
3	اختیاری	2	1.26%
مجموعه		20	12.49 %

سمستر (7) (سال چهارم سمستر اول)											
شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کریدت	ساعات درسی				دیپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان	مضامین پیش شرط	ملاحظات
					نظری	عملی	پژوهشی	آشنایی			
1	ثقافت اسلامی (7)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1		ندارد	
2	اساسات آبیاری	AgSS 0740	تخصصی	3	2	2	0	4	خاکشناسی	AgAgron 0319	
3	غله جات	AgAgron 0743	تخصصی	3	2	2	0	4	اگرانومی، زراعت	AgAgron 0319	
4	نسلگیری نباتی	AgBT 0736	تخصصی	3	2	2	0	4	بایو تکنالوژی	AgAgron 0319	
5	حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات	AgSS 0741	تخصصی	3	2	2	0	4	خاکشناسی	AgSS 0318	
6	پروژه تحقیقی ۱	AgAgron 0746	تخصصی	2	1	1	0	2	اگرانومی، زراعت	ندارد	
7	ذخیره و پروسس محصولات نباتات مزروعی	AgBT 0737	تخصصی	3	2	2	0	4	بایو تکنالوژی	AgAgron 0319	
	مجموع			18	12	11	0	23			

شماره	مضامین اختیاری	کدمضمون	تعداد کریدیت
1	تکنالوژی تولید زعفران	AgA746	2
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کریدیت	فیصدی نظر به مجموع کریدیت ها
1	پوهنتون شمول	1	0.62 %
2	تخصصی	17	12.18 %
3	اساسی	0	0.000%
4	اختیاری	2	1.25%
	مجموعه	20	14.05 %

سمستر (8) (سال چهارم سمستر دوم)											
شماره	مضمون	کد مضمون	کتگوری مضمون	تعداد کرید	ساعات درسی				مضامین پیش شرط	ملاحظات	دیپارتمنت و پوهنچی عهده دار تدریس ان
					وقت نظری	وقت عملی	سناژ	پهون			
1	ثقافت اسلامی (8)		پوهنتون شمول	1	1	0	0	1			
2	امراض نباتات مزروعی	AgPP 0851	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAnSc 0320		حفاظ نباتات
3	نباتات صنعتی	AgAgron 0848	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319		اگرانومی، زراعت
4	اساسات علم و تکنالوژی تخم های بذری	AgBT 0841	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319		بایو تکنالوژی
5	حفاظت خاک و آب	AgSS 0847	تخصصی	3	2	2	0	4	AgSS 0318		خاکشاسی
6	نباتات روغنی	AgAgron 0849	تخصصی	3	2	2	0	4	AgAgron 0319		اگرانومی، زراعت
7	نباتات طبی	AgFNR 0860	تخصصی	2	2	0	0	2	ندارد		جنگلداری
8	پروژه تحقیقی II	AgAgron 0850	تخصصی	2	1	1	0	2	AgAgron 0746		اگرانومی، زراعت
مجموعه				20	14	11	0	25			

شماره	مضامین اختیاری	کد مضمون	تعداد کرید
1			
2			
3			

شماره	نوع مضمون	کرید	فیصدی نظر به مجموع کرید ها
1	پوهنتون شمول	1	0.62 %
	تخصصی	19	11.87 %
2	اساسی	0	0.000%
3	اختیاری		0.000%
مجموعه		20	12.49 %

جدول مشخصات مضامین سمستر ها با فیصدی مجموع کربدت ها

شماره	نوع مضمون	کربدت	فیصدی نظر به مجموع کربدت ها
1	پوهنتون شمول	22	13.7 %
2	تخصیصی	72	45 %
3	اساسی	60	37.7%
4	اختیاری	6	3.6 %
	مجموعه	160	100 %

مفردات مضامین دیپارتمنت اگرا نومی

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون : : ثقافت اسلامی 1 (جهان بینی اسلامی) (Islamic Culture-1)

کود مضمون : SL- IC 0101

تعداد کریدت: 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: 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 از این 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، ابزار شناخت و گونه های شناخت، جهان بینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهان بینی 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

ارایه ی لکچر، بحث آزاد و مناقشه، پاسخ به سوالات مربوط به عنوان درس بر اساس اصل محصل محوری.

مفردات درسی مضمون

فصل اول: 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 از معتقدات و اندوخته های اسلامی

فصل دوم: تعریف و انواع جهان بینی

انواع جهان بینی، جهان بینی توحیدی، جهان بینی فلسفی و جهان بینی علمی

فصل سوم: تعریف دین

ایمان، اسلام و شریعت، برتریت جهان بینی اسلامی، موضوعات جهان بینی اسلامی

فصل چهارم: ایمان

بیان واژه های : معجزه، کرامت – شفاعت – توسل اتفاقی و اختلافی. انسان شناسی، معرفت، عبادت، اعمار زمین، اقامت شریعت اسلامی، طبیعت شناسی

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون جهان بینی اسلامی

نوع مضمون	تعداد کربدیت	سمستر	صنف	مضمون	دیپارتمنت
پوهنتون شمول	1	اول	اول	جهان بینی اسلامی	ثقافت اسلامی

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 جهان بینی و اساسات هریک					
چهارم	4	برتریت جهان بینی اسلامی و دلایل آن.					
پنجم	5	تعریف دین، ایمان، اسلام و شریعت، مؤمن، مسلمان، کافر، مشرک، و منافق.					

					موضوعات جهان بینی اسلامی ارکان ایمان {ایمان به الله، راه های شناخت خدا: براهین اثبات و براهین توحید.	6	ششم
					ایمان به ملائکه، ایمان به کتاب های آسمانی	7	هفتم
					ایمان به پیامبران، خاتمیت رسالت پیامبر اسلام، ایمان به روز آخرت، ایمان به قضاء و قدر و نقش ایمان در زنده گی انسانها.	8	هشتم
					امتحان بیست فیصد	9	نهم
					نواقض و منقصات ایمان { در نواقض ایمان بحث روی واژه های ولاء و براء، سحر (جادو)، کفشناسی و فال بینی }	10	دهم
					مبارزه با انحرافات فکری (جنگ فکری)، سیکولریزم - استشراف - تنصیر	11	یازدهم
					مفاهیم وحی، معجزه، کرامت - شفاعت - توسل اتفاقی .	12	دوازدهم
					انسان شناسی :انسان از دیدگاه اسلام، خلقت انسان در نگرش اسلامی، خلیفه بودن انسان، کرامت انسان و برتریت انسان بر مخلوقات دیگر.	13	سیزدهم
					مسئولیت ها و مکلفیت های انسان در اسلام ، معرفت، عبادت، اعمار زمین و اقامت شریعت اسلامی	14	چهاردهم
					طبیعت از دیدگاه اسلام، خلقت طبیعت، استفاده از طبیعت، دنیا به گونه وسیله دنیا منحیت هدف.	15	پانزدهم
					مخلوق بودن طبیعت و دلیل بودن برای اثبات وجود خالق، حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	16	شانزدهم

جدول نقشه مفهومی مضمون جهان بینی اسلامی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		اسلام با دستاوردهای علوم معاصر .	اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط	تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	دنیای و آخرت هماهنگی ایجاد نمایند.	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. آرایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی ثقافت اسلامی، ابزار شناخت و گونه های شناخت، جهان بینی اسلامی و بیان آیات و احادیثی که در باره جهان بینی و عقاید اسلامی آمده است	3	3	3	2	2	1
2	تشخیص و شناخت درست جهان بینی اسلامی و مقایسه آن با دیگر جهان بینی های غیر اسلامی.	3	2	2	1	3	1
3	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.	33	3	1	2	1	1
4	آرایه 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
5	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
	اوسط عمومی						2.13
	3= مطابقت کامل	2= مطابقت نسبی	1= کمترین مطابقت				

منابع اصلی

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، عبدالرؤف (1394)، اسلام از دیدگاه عقل، اول (دیجیتال)

www.Aqeedeh.com

منابع فرعی

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،

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: نباتات عمومی (General Botany)

کود مضمون: AgAgron 0111

تعداد کريدت: $2+1=3$

کتگوری مضمون: اساسی

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: اول

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

نباتات عمومی از جمله مضامین اساسی برای تمام دیپارتمنت های فاکولته زراعت محسوب شده که در سمستر اول سال تحصیلی به تمام رشته های زراعت تدریس می گردد. نباتات عمومی موضوعاتی را مورد بحث قرار میدهد که در جریان چهار سال محصلین فاکولته زراعت به آنها روبرو میشوند. مثلاً آشنائی با اصطلاحات مروجہ زراعتی، کسب معلومات لازمه در مورد نباتات، دانستن اهمیت نباتات و استفاده از آنها در موارد مختلف مثل مواد غذایی، 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 غذایی
- ❖ معرفی اعضای مختلف نباتات یعنی (تخم، ریشه، ساقه، برگ، پندک، گل و میوه).
- ❖ تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها

شیوه های تدریس و آموزش

فعلاً با استفاده از کتاب تألیف شده و تهیه لکچر نوت ها با استفاده از سلاید های Power point تدریس صورت می گیرد. روشهای بهتری که متمرکز به محصل محوری باشد مورد توجه میباشد. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان، استفاده از راهکارهای علمی مانند مطالعات بالمثل (Intrectively manner) یا ایراد سوالات و پرسشهای موردی استفاده صورت میگیرد. همچنان سهیم سازی محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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: آناتومی 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 مایکروفایلامنت ها، انساج نباتی، انواع اساسی حجرات و انساج، انساج پرنکیما، انساج کولینکیما، انساج سکترینکیما.

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 ریشه های اختصاصی، وظایف ریشه، موارد استعمال ریشه

فصل ششم: ساقه نباتات

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

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 برگ ها، دمچه برگ ها، رگبرگها و انواع آن، منشأ 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 انجामी، پندکهای جانبی، پندک های Axillary، پندک های Accessory، پندک های Subpetiolar، پندک های متحوله، پندک های Caulin، پندکهای Radicals، پندکهای Epiphyllous، 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 تأنیث جنین و انکشاف تخم.

فصل دهم: میوه در نباتات

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

کارهای عملی مضمون

- ❖ معرفی مایکروسکوپ 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 مایکروسکوپ در سلایط های تهیه شده، نمایش ویدیوئی تقیسمات حجروی به محصلین.
- ❖ مشاهده عملی تفاوت تخم غله جات و حبوبات، نمایش اناتومی ریشه های نباتی در سلایط 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 برگ های نباتی
- ❖ مشاهده انواع مختلف برگ های نباتی، مشاهده گرده افشانی ذریعه سلایط، مشاهده گل و اعضای بدنی گراس ها، مطالعه و مشاهده انواع مختلف گل های نباتی.
- ❖ نمایش ویدیوئی قلمه و پیوند کردن نباتات (به طریقه تکثر غیر زوجی)،
- ❖ شناسائی انواع مختلف میوه جات از طریق سلایط.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
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 میخانیک 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 میخانیک 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 سائتوپلازم، مایتوکاندریا، پلاستیدها، رایبوزوم ها، اندوپلازمیک ریتوکلوم، سائتوسول و مایکروفاایلامنت ها،	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 ریشه های 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، زایلیم 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 مختلف	• 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 Radicals، 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 مختلف	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

			Epiphyllous، پندکهای اختصاصی، پندک های Bulbils.	
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 محصولین 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 محصولین 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 تأنیث، انواع گلهای مکمل گلهای ناقص، موقعیت تخمدان، عمل القاح در نباتات، جنین و انکشاف تخم.	شناسایی محصولین 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 محصولین برای 15 دقیقه اول ساعت
هفته پانزدهم	فصل دهم: میوه در نباتات انکشاف و تولید میوه، انواع میوه، تنوع و پراگنده گی تخم ها، طبقه بندی انواع میوه ها، میوه های ساده، میوه های مجتمه، میوه های مرکب	شناسایی محصولین در مورد انکشاف و تولید میوه، انواع و اقسام تخم ها	محصولین باید قادر به شناسایی انواع میوه ها در نباتات مختلف باشند	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته شانزدهم	حل مشکلات محصولین در ارتباط به دروس گذشته	همکاری محصولین در ارتباط به مشکلات آنها در قسمت دروس سمستر	مشوره و کمک برای محصولین در ارتباط به و کار های عملی آنها	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی مضمون نباتات عمومی

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 آگرا نومی.	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 رزق اقتصادی آنها.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفیع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی کثرت 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.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آشنائی محصلان راجع به اهمیت نباتات مختلف جهان	3	1	3	3	3	1	3
2	معرفی مفاهیم کلی نباتات، منشأ و پیدایش، وظایف حجرات و انساج نباتی.	3	2	3	3	2	1	3
3	استفاده از قسمت های مختلف نباتات به حیث منبع غذائی	3	1	2	2	2	2	2
4	معرفی اعضای مختلف نباتات (تخم ، ریشه ، ساقه ، برگ ، پندک ، گل ومیوه).	3	2	2	3	2	2	2
5	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	2	1	3	2	3	1	3
مجموع		2.8	1.4	2.6	2.6	2.4	1.4	2.6
اوسط عمومی		2.26						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=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.

اسم دیپارتمنت : علوم حیوانی

اسم مضمون : زولوژی (Zology)

کود مضمون : AgAnSc 0112

تعداد کرایدیت : 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : اول

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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، واکيول ها، سنتروزوم ها، لایزوزوم ها، پراکسیزوم ها، مایکرو تیوبول ها، مایکروفلایمنت 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 (آمیپ)، 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 Schizozophyta) ، ریکتسیا (Ricketisae) فایلم سیانوفایتا (Phylum Cyanophyta) ، فایلم مایکوفایتا (Phylum Myecophyta) فصل ششم: میتوزوا (حیوانات کثیرالجروی)

فایلم اسفنجها (Phylum Porifera) ، فایلم مرجانها (Phylum Coelenterata) ، سب فایلم نیداریا (Sub Phylum Cnidaria) ، کلاس هایدرزوا (Class Hydrozoa) ، کلاس سایفوزوا (Class Scyphozoa) ، سب فایلم تینو فور (Sub Phylum Ctenophora = Cnidaria) ، فایلم کرم‌های پهن (Phylum Platyhelminthes) ، کلاس تربیلاریا (Turbellaria) ، کلاس ترماتودا (Termetodas) ، کلاس سیستودا (Cestoda) : فایلم کرم‌های مدور (Phylum Nematoda) ، اسکاریس (Ascaris) ، فایلم کرم‌های حلقوی (Phylum Annelida) ، فایلم نرم تنان (Mollusca) ، فایلم خارپوستا (Phylum 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، یورو کورداتا، 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 و مونث

فصل نهم: خزندگان (Reptilia)

صنف خزندگان Reptilia، خصوصیات صنف خزندگان، اقسام خزندگان Alligator-، سیستم اسکلیت، سیستم هاضمه، سیستم دوران، سیستم تنفسی، سیستم اطراحی، سیستم اعصاب، اعضای حسی، سیستم تناسلی، سنکپشتان، مارها، چلیپاسه ها.

فصل دهم: پرندگان (Aves)

خصوصیات صنف پرندگان، 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 مذکر و مونث)

فصل یازدهم: پستانداران

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

کارهای عملی مضمون

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

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون زولوژی

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

هفته	ردیف	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 و تفاوت ومشابهت ها بین حیوان و نبات					
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 غلضلوی، انساج عصبی، عضو و سیستم					
چهارم	10	طبقه بندی حیوانات					
	11	واحد های طبقه بندی، عالم، فایلیم، کلاس، آردر					پرسش و پاسخ
	12	طبقه بندی زولوژیکی حیوانات فقاریه و غیر فقاریه					
پنجم	13	پروتوزوا و اهمیت آن در زراعت					

پرسش و پاسخ					14	سار کودینا، فلاجلا، سلیاتا	
					15	خواص پروتوزوا، امراض مهم پروتوزو وای	
پرسش و پاسخ					16	خصوصیات پروتوزوا، فایلیم شاپیزوما یکفایتا، ریکتسیا	ششم
					17	فایلیم سیانوفایتا	
					18	فایلیم مایکوفایتا	
پرسش و پاسخ					19	متوزوا، فایلیم اسفنج ها	هفتم
					20	فایلیم مرجانها، کلاس هایدروزا	
					21	کلاس سایفوزوا، فایلیم تینوفورا	
پرسش و پاسخ					22	فایلیم کرمهای پهن، کلاس تربیلاریا، کلاس ترموتودا	هشتم
					23	کلاس سستودا، فایلیم کرمهای مدور، اسکارس، فایلیم کرمهای حلقوی،	
					24	فایلیم نرم تنان، فایلیم بند پایان	
امتحان میان سمستر					25	فایلیم کورداتا، مشخصات عمومی کورداتا	نهم
					26	طبقه بندی کورداتا	
					27	امتحان 20٪	
پرسش و پاسخ					28	خصوصیات ماهیان استخوانی، سیستم اسکلیت ماهی	دهم
					29	سیستم عضلات، سیستم هاضمه، سیستم دوران خون	
					30	سیستم تنفسی، سیستم اعصاب، سیستم تناسلی اعضای تناسلی مذکر و مونث	
پرسش و پاسخ					31	خزندگان، صنف بندی خزندگان	یازده م
					32	اقسام خزندگان، سیستم اسکلیت خزندگان	
					33	سیستم هاضمه، سیستم دوران خون، سیستم تنفسی، سیستم اعصاب و سیستم تناسلی	
پرسش و پاسخ					34	خصوصیات صنف پرندگان، کبوتر منحیث نمایند، ساختمان خارجی	دوازده م
					35	ساختمان داخلی، سیستم اسکلیت، سیستم عضلوی،	

					سیستم دوران خون		
					سیستم هاضمه، سیستم حسی، سیستم اندوکرین، سیستم تناسلی	36	
پرسش و پاسخ					خصوصیات صنف پستانداران، علل اهلی ساختن پستاندارا،	37	سیزده م
					انسان منحیث نمونه، طبقه بندی جلد، سیستم اسکلت	38	
					سیست عضلوی، سیستم دوران خون، سیستم اعصاب، سیستم تنفسی، سیستم اطراحیه، تکثری	39	
					کار عملی	40	چهارد هم
					کار عملی	41	
					کار عملی	42	
					کار عملی	43	پانزده م
					کار عملی	44	
					کار عملی	45	
جمع بندی					کار عملی	46	شانزد هم
					کار عملی	47	
					جمع بندی و پاسخ به سوالات راهنمایی امتحان نهایی	48	

جدول نقشه مفهومی مضمون زولوژی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر و کادرهای ورزیده در سطح فارمها.	2. تقویه فکر علمی و اخلاق علمی در بین محصلان و فارم داران.	3. انکشاف علوم حیوانی.	4. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی و گروهی.	5. ترویج و تعمیم علوم در بین جامعه.	6. رفع مشکلات مالداران در بخش غذا و تغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک و اصلاح حیوانات و همچنین اداره فارم های حیوانی.
ردیف	نتایج متوقعه مضمون	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	محصلان باید دانش شناخت حیوانات فقاریان و غیر فقاریان را به شکل کلی آن داشته باشند.	1	2	3	2	2	0
2	محصلان باید رابطه حیوانات را با زراعت بدانند.	2	3	2	1	1	0
3	آشنایی محصلان با مارفولوژی، آناتومی و ساختار کیمیاوی حجره.	2	1	1	1	1	0
4	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					
3 = مطابقت کامل		2 = مطابقت نسبی		1 = مطابقت کم			

منابع اصلی

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 Marilyn 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.

منابع فرعی

- 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

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون: ثقافت اسلامی 2 (عبادات و حکمت های آن) (Islamic Culture- 2)

کود مضمون: SL-IC 0201

تعداد کزیدت: 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: اول

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

در کریکولم 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 و لزوماً مناسب است 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 فزیکو 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 شعاعیری سایر کیش های ساختگی بشری
- تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و اکادمیکی، شناخت پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنائی دلایل شرعی.
- ارایه 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

ارایه 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 دوم: ارکان اسلام و حکمت 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 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون عبادات و حکمت های آن

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریڈیت	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 و حکمت های آنها کلمه شهادت و جایگاه آن در عبادات					//
چهارم	7	نماز و حکمت های آن تعریف نماز فضیلت نماز					//
پنجم	9	شروط، ارکان و مفسدات نماز					//
ششم	11	اقسام نماز، احکام و فضایل نماز جماعت					//

					حکمت ها و فوائد نماز		
//					حکم تارک نماز، پیامدها و راه های درمان آن.	13	هفتم
//					روزه و حکمت های آن تعریف روزه، اقسام روزه، شروط و ارکان روزه	15	هشتم
//					امتحان بیست فیصد	17	نهم
//					فضایل روزه، مفسدات روزه حکمت ها و فوائد روزه. حکم تارک روزه.	19	دهم
//					زکات و حکمت های آن تعریف زکات ارکان و شروط زکات	21	یازدهم
//					اموال زکات (زکات نقدین، اموال تجارتي، مواشی، و حاصلات زراعتی	23	دوازدهم
//					مستحقین زکات حکمت ها و فواید زکات حکم تارک زکات	25	سیزدهم
//					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	27	چهاردهم
//					بدعت در عبادات تعریف بدعت اقسام بدعت دلایل تحریم بدعت اسباب انتشار بدعت پیامد های زشت بدعت.	29	پانزدهم
					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

جدول نقشه مفهومی مضمون عبادات و حکمت های آن

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و آکادمیکی رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام ، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای 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. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر	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 .
1	آشنایی کامل با مفاهیم اساسی عبادات، انواع ، شروط ، احکام و حکمت های هریک..	3	2	2	1	3	1
2	شناخت و درک تفاوت عبادات اسلامی از عبادات شعایری سایر کیش های ساختگی بشری	3	2	2	2	1	1
3	تشریح و توضیح احکام عبادات خاص و عام به گونه علمی و آکادمیکی ، شناخت پیامد های فردی و اجتماعی ترک عبادات اسلامی در روشنایی دلایل شرعی.	3	3	2	2	3	1
4	ارایه 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
5	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
اوسط عمومی		2					
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=کمترین مطابقت					

منابع اصلی

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

منابع فرعی

3. سید سابق (1394)، فقه السنه،

4. الموصلی (1377)، الاختیار لتعلیل المختار،

5. شیخ صدوق (1390)، علل الشرایع، انتشارات واک

اسم دیپارتمنت: جنگلداری و منابع طبیعی

اسم مضمون: سیستماتیک نباتی (Plant Systematic)

کود مضمون: AgFNR 0213

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز 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 آنها
3. شناخت روش های مختلف تکثیر نباتات

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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، سائتوپلازم، مایتوکاندریا، پلاستیدها، راببوزوم ها، اندوپلازمیک ریتوکلوم، سائتوسول و میکروفایلامنت ها، انساج نباتی، انواع اساسی حجرات و انساج، انساج پرنکیما، انساج کولینکیما، انساج سکترینکیما.

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 ریشه های 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، زایلیم اولی و دومی، انواع حجرات چوبی، حلقات سالانه، فلویم اولی و دومی، پوست خارجی، کارک کمبیم.

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 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 Epiphyllous، 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 تأنیث جنین و انکشاف تخم.

فصل دهم: میوه در نباتات، انکشاف و تولید میوه، انواع میوه، تنوع و پراکنده گی تخم ها، 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 مایکروسکوپ 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 مایکروسکوپ 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 سیستماتیک نباتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته							نتایج متوقعه مضمون	شماره
7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	5- رفع کمبود مواد غذایی که از معضلات فعلی کثرت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و رززش اقتصادی آنها.	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرانومی.		
ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	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.	1
	3	1	2	2	2	3	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.	2
	3	3	3	3	3	3	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.	3
	2	3	3	3	2	3	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.	4
	2	2	2	2	2	2	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.	5
	2	2	3	3	3	3	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.	مجموع
	2.4	2.2	2.6	2.6	2.4	2.8	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.	اوسط عمومی
			2.50				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.	
			2=مطابقت نسبی	3=مطابقت کامل			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.	

منابع اصلی

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) سیستما تیک نباتی. جلد اول. چاپ هما
4. بهزاد، بهرام. (1380) سیستما تیک گیاهی یک. تهران دانشگاه پیام نور
5. مظفریان، ولی ا...، (1379) رده بندی گیاهی. جلد اول. دانشگاه امیر کبیر

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 Shinnars-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. Wolef. (1992). Genetic and morphological divergence among varieties of *Aphanostephus skirrhobasis* (Asteraceae-Astereae) and related species with different chromosome numbers. Syst. Bot. 17:380-394.

منابع فرعی

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 aggregata 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.

اسم دیپارتمنت: جنگلداری و منابع طبیعی

اسم مضمون: محیط زیست (Life Environment)

کود مضمون: AgFNR 0214

تعداد کراید : 3

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : اول

سمستر : دوم

شرح مختصر مضمون

آلودگی عبارت است از تجمع بیش از حد مواد مضره و یا افزایش خارج از اندازه معیاری مواد مفیده در داخل آب، خاک، هوا و... که غالباً توسط انسان تولید و انجام می شود. و در نهایت ساختار، عملکرد، ترکیب و خاصیت اولیه آنها را از بین می برد. ایجاد آلودگی یا پروسه آلوده شدن محیط زیست همان طوری که ذکر شد غالباً توسط 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. شناخت محیط زیست و اهمیت آن
2. شناخت منابع آلودگی و روش های کنترل آن
3. شناخت منابع زباله ها و اثرات منفی بالای مردم

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : محیط زیست، تعریف محیط زیست، کره حیات (Biosphere)، قشر یا قسمت هوا (Atmosphere)، طبقه آبی (Hydrosphere)، طبقه خشکه (Lithosphere)، محیط زیست و مسؤولیت های افراد جامعه، اجزای محیط زیست، منابع طبیعی، تأثیرات 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 سوتخریب آن، گازهای گلخانه ای (Greenhouse gasses)، اثر گلخانه ی و گرم شدن جهانی، وسایل 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 رهاشی 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 و آلودگی آن، خاکهای افغانستان، خاک و اهمیت آن، فرسایش خاک، آلودگی خاک، اثرات آلودگی خاک، شیوه جلوگیری و کاهش از آلودگی خاک، عوامل تخریب خاک، تأثیر زراعت بر خاک، تأثیر نفوس بر خاک، تخریب اراضی، صحرا گرایی، شور و باتلاقی شدن زمین ها، فقدان پوشش نباتی، تأثیر صنعت بر خاک.

فصل پنجم: آلودگی صوتی، مفهوم آلودگی صوتی و منابع مولد آن، منابع آلودگی صدا، عوامل کاهش دهنده در سطح شهر، کاهش آلودگی صوتی در محل کار، آثار آلودگی صوتی بر انسان، الف- اثرات مستقیم، ب- اثرات غیرمستقیم روش های کنترل آلودگی صوتی ، شیوه های کاهش سروصدای سرکها و جاده ها، شیوه های کاهش سروصدا در میدانهای طیاره، شیوه های کاهش سروصدا در کارخانجات، شیوه های کاهش سروصدا در اطراف 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، مشکلات 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، پلاستیک ها ، دفن زباله، سوزاندن ، کمپوست، برای کاهش زباله ها چگونه مردم را آگاه سازیم.

فصل هفتم: انرژی تجدید پذیر، انرژی خورشیدی، سوخت های گیاهی و انرژی بیوم

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی محیط زیست

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون ورشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف رشته اگرنومی.	2- تقویه مؤسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و رززش 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 کثرت 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
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آشنایی محصلین با محیط زیست، تعریف محیط زیست، و مسؤولیت های افراد جامعه.	3	3	2	3	3	2	3
2	آشنایی محصلین با آلودگی هوا، وضعیت فعلی هوای افغانستان	3	2	3	2	3	2	2
3	آشنایی محصلین 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 اسیدی، تأثیر باران اسیدی روی نباتات و جنگلها.	3	3	3	2	3	3	2
4	آموزش محصلین در مورد زباله ها و اثرات آن، زباله و اهمیت آن ، وضعیت زباله ها در افغانستان	3	3	3	3	3	3	3
5	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	3	3	3	2	2	3	2
مجموع		3	2.8	2.8	2.4	2.8	2.6	2.4
اوسط عمومی		2..69						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

منابع اصلی

1. امید، عبدالرحیم. (1390). حفاظت محیط زیست، لایه اوزون.
2. امیریگی، مهندس حسن (1385)، اصول صحت محیط، انتشارات اندیشه رفیع،
3. کنت وات، ترجمه عبدالحسین و هاب زاده. (1372)، مبانی محیط زیست، چاپ انتشارات جهاد دانشگاه مشهد،
4. مخدوم، داکتر مجید. (1382). زیستن در محیط زیست، انتشارات دانشگاه تهران،
5. الکساندر کیز، مترجم محمد حسن حبیبی، (1379) حقوق محیط زیست، چاپ دانشگاه تهران

منابع فرعی

1. Nandini,N and Sunitha,N. (2013). Environmental Studies.
2. Dhameja,K, suresh. (2012). Environmental Engineering and management.
3. Dhameja,K, suresh. (2012). Environmental Engineering and management.

اسم دیپارتمنت: اگرانومی

اسم مضمون: مصوونیت غذایی (Food Safety)

کود مضمون: AgAgron 0215

تعداد کريدت: 2

کتگوری مضمون: اساسی

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: اول

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

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

اهداف آموزشی

- ❖ آموزش اولویت های غذا و مصوونیت غذائی به محصلین زراعت و انتقال دانش تخنیک 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 مصوونیت غذائی و ارایه خدمات مرتبط مصوونیت غذائی.
- ❖ شناخت مفاهیم اصلی در رابطه با غذا و تغذیه، فقر غذائی، دسترسی به غذا، مصوونیت غذائی و حالت کنونی تغذیه در کشور
- ❖ درک محصلین از ضرورت غذائی برای رشد سالم، ترکیبات غذائی، و تغذیه سالم در رده های مختلف سنی
- ❖ اولویت های تولید غذا، ترکیبات غذائی، افزوده های غذا، پروسس، بسته بندی، نگهداری و حفاظت غذائی و نیز آشنایی با بازار و مارکیتینگ محصولات غذائی

شیوه های تدریس و آموزش

با استفاده از تهیه لکچر نوت توسط سلاید های Power point تدریس صورت می گیرد. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان، استفاده از راهکارهای علمی مانند مطالعات بالمثل (Intrectively manner) یا ایراد سوالات و پرسشهای استفاده صورت میگیرد. همچنان سهم ساختن محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : معرفی مفاهیم مسئولیت غذایی

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

فصل دوم: مسئولیت غذایی در افغانستان

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

فصل سوم: امنیت غذایی

مفاهیم مهم عمده امنیت غذایی، ارگانهای قانونمند در مورد امنیت غذا، آلودگی غذایی، زهریت غذا، آلودگیهای قارچی و میکروبی، 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

مفاهیم ضروری صحت، ارتباط صحت و زراعت، رابطه تغذیه و صحت، رابطه مسئولیت ، و امنیت غذا با صحت انسان و جامعه،

فصل پنجم: مسئولیت غذایی و تجارت

شاخص های مسئولیت غذایی و تجارت غذا، تیوری منافع تجارت غذایی و تاثیر تجارت آزاد در کشور های روبه توسعه، رابطه بهسازی تجارت و مسئولیت 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 مسئولیت غذایی

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون مسئولیت غذایی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول : معرفی مفاهیم اساسی مسئولیت غذایی و تغذیه: تعریف، فلسفه و اهداف مسئولیت غذایی، ابعاد مهم مسئولیت غذایی	آشنایی با مفاهیم مهم مربوط به تغذیه و مسئولیت غذایی، شناخت فلسفه و اهداف تغذیه سالم و مسئولیت غذایی		کار گروهی و تبادل نظر راجع به اهمیت، وضعیت موجود تغذیه و ضرورت توجه به مسایل مرتبط به غذا و تغذیه	- ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه به مسئولیت غذایی و تغذیه - جمع آوری نظریات و مفاهیم مهم راجع به غذا و تغذیه بواسطه سوال
هفته دوم	مسئولیت غذایی در خانواده، عدم مسئولیت غذا، حساسیت و آسیب پذیری از عدم مسئولیت غذا	آگاهی محصلین از اهمیت غذا و تغذیه در خانواده، عدم مسئولیت غذا و تاثیرات آن، تاثیرات ناشی از سوء تغذی در افراد، خانواده و جامعه		تبادل نظر و تشریک نظریات محصلین در گروههای 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	مفاهیم و عوامل مربوط به گرسنگی، سوء تغذی و فقر، و ارتباط آن با مسئولیت غذایی	دانستن مفاهیم و عوامل گرسنگی، سوء تغذی و فقر و ارتباط آن با مسئولیت غذایی افراد و جوامع		تبادل نظر در مورد عوامل فقر، گرسنگی و سوء تغذی در کشور و راه حل های پیشنهادی برای رفع این 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 مسئولیت غذایی در جهان و کشور های رو به توسعه و اهمیت آن	فهم محصلین راجع به ضرورت، نقش و اهمیت پالیسی های موجود در رابطه با مسئولیت غذایی		کار گروهی جهت ارزیابی نکات مهم و ضعف پالیسی غذا و تغذیه در کشور و جمع آوری نظریات و پیشنهادات	ارزیابی درک محصلین از ضرورت قوانین و پالیسی غذایی و تغذیه. سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	فصل دوم: مسئولیت 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 در تغذیه و راه حل ها (توسط طرح سوال)
هفته ششم	مروری بر پالیسی های ستندرد	شناسایی سیستم		ترسیم جدول تغذیه	

تغذی و ترکیبات منظم غذایی	تغذیوی موثر و ترکیبات مهم غذایی برای تغذیه سالم	سالم با در نظر داشت شرایط فعلی کشور توسط محصولین	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %
هفته هفتم	مطالعه ارتباط زراعت با غذا و تغذیه و دسترسی به غذا	آگهی محصولین 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 سیستم تغذی سپهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	مشکلات موجوده مصئونیت غذایی در کشور، راهکارهای موثر برای ثبات مصئونیت غذایی و تغذیه	تحلیل و آگهی محصولین 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
هفته ی نهم	فصل سوم: امنیت غذایی، مفاهیم عمده در رابطه با امنیت غذایی و رابطه تغذیه با صحت	آشنایی محصولین را مفاهیم اساسی امنیت غذایی و نقش تغذیه در صحت انسانها	کار خانگی راجع به چگونگی تاثیرات تغذیه روی صحت جامعه
هفته دهم	آلودگیهای غذایی، زهریت غذایی، آلودگیهای قارچی و میکروبی، آلودگی های محیطی	آشنایی محصولین با انواع آلودگی های غذایی و عوامل آلودگی و نیز زهریت غذایی	شناسایی نمونه های از آلودگی ها و زهریت غذایی
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
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 تغیرات جنیتیکی	معرفی و شناخت قوانین و میتود های ستندرد سازی در غذا و ضرورت های ستندرد سازی اقلام غذایی
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	معرفی سیستم های زراعتی و عوامل موثر بر کیفیت غذا
			ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سپهیم ساختن محصولین در تحلیل نقش زراعت

		تغذیه و صحت انسان و جامعه	و صحت انسانی	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 مسئولیت غذایی: شاخص های مسئولیت غذایی و تجارت غذا، تیوری منافع تجارت غذایی و تاثیر تجارت آزاد در کشور های روبه توسعه، رابطه بهسازی تجارت و مسئولیت غذایی،	آگهی محصولین از نقش تجارت غذایی و قوانین تجارتی اقلام غذایی بر تغذیه و مسئولیت غذایی	شناخت نکات مهم در تجارت غذا و نقش آن روی مسئولیت غذایی	• ارزیابی نقش تجارت اقلام غذایی که تغذیه را در شرایط 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 مسئولیت غذایی	آگهی محصولین از نقش پالیسی های ملی و تجارتی بر تغذیه و تاثیر انجمن های تجارتی اقلام غذایی بر مسئولیت غذایی	مروری بر قوانین و پالیسی های تجارتی که تغذیه و مسئولیت غذایی را در کشور متاثر میسازد	اخذ امتحان نهایی سمستر 70٪

جدول نقشه مفهومی مضمون مسئولیت غذایی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
1	آموزش اولویت های مصئونیت غذایی به محصلین زراعت و انتقال دانش تخنیتی و آگاهی برای حفظ صحت، ایجاد ثبات و آرامش جامعه.	3	2	3	2	3	3	3
2	سهمگیری و تشویق نهاد های تصمیم گیرنده در جهت ایجاد برنامه های مثبت و موثر برای مصئونیت غذایی	2	2	2	3	3	2	2
3	شناخت مفاهم اصلی در رابطه با غذا و تغذیه، فقر غذایی، دسترسی به غذا، مصئونیت غذایی و حالت کنونی تغذیه در کشور	3	3	3	3	2	2	1
4	درک محصلین از ضرورت غذایی برای رشد سالم، ترکیبات غذایی،	2	2	3	2	2	2	3
5	اولویت های تولید غذا، ترکیبات غذایی، پروسس، بسته بندی، نگهداری و مارکیتینگ محصولات غذای	1	1	3	3	2	3	2
مجموع		2.2	2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.2
اوسط عمومی		2.49						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی						
		1=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...)
2. World Bank.(2002). Globalization, Growth and poverty: building an inclusive world economy. Washington DC: World Bank.

اسم دیپارتمنت: اقتصاد و توسعه زراعتی

اسم مضمون: مبادی ترویج زراعتی (Principles of Agricultural Extension)

کود مضمون: AgEcEx 216

تعداد کرایدیت: 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : اول

سمستر : دوم

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. بنابراین 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.

اهداف آموزشی

- مفاهیم و اساسات ترویج زراعتی را تشریح کنند؛
- روش و میتودهای ترویجی را توضیح کنند؛
- تشکیل، اداره و مشکلات ترویج در کشور تحلیل نمایند.

شیو های تدریس و آموزش

در تدریس این کورس از روش ارایه لکچر آزاد و به شکل پاورپاینت 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 خواهد شد.

شیوه های ارزیابی محصلان: برای این که محصلین بتوانند مضمون مبادی ترویج زراعتی را مؤفّقانه 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 میباشد:

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

مفردات 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: مفاهیم 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 گروهی، 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، طرق نظارت، هدف 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، طرق جمع آوری معلومات برای ارزیابی، سوالات فصل

فصل هشتم: سهم گرفتن دهقان 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 یازدهم: 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

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی ترویج زراعتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته		
		نمره	نمره	نمره
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				

منابع اصلی

1. فضل، فضل الدین. کریمی، پریسا. (1396). مبادی ترویج زراعتی. نشرات پوهنتون کابل
2. مین، سید محمد کبیر. (1392). کرنیز ترویج. ملالی مطبعه. کندهار - افغانستان

منابع فرعی

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 future. LAMBERT Saarbrücken.
3. S. N. Khaild, and Sh. Sherzad. (2019). Agricultural Extension Manual For Extension Worker .UNFAO.

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون: ثقافت اسلامی 3 (نظام اخلاقی اسلام) (Islamic Culture-3)

کود مضمون: SL-IC 0301

تعداد کزیدت: 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: 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.
- آرایه 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

آرایه 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 دوم: 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 و اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی، پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه، علاج رذایل اخلاقی در اسلام

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نظام اخلاقی اسلام

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریڈیت	نوع مضمون
اساسی	ثقافت اسلامی	نظام اخلاقی اسلام	دوم	سوم	1	پوهنتون شمول

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمه
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					

					ارتباط اخلاق با ایمان ، عبادات و معاملات تربیه و پرورش اخلاق { تزکیه نفس – غرایز انسانی و طرق دیگر	9	پنجم
					مکارم اخلاق، نمونه های از مکارم اخلاقی فردی، اخلاص، محبت، صدق و امانت	11	ششم
					صبر، انواع صبر و پاداش آن، توکل و تواضع	13	هفتم
					حیاء و عفت، سخاوت، شجاعت، وفاء به عهد	15	هشتم
					امتحان بیست فیصد	17	نهم
					نمونه های از مکارم اخلاقی اجتماعی، احترام و شفقت، تعاون و همکاری و اصلاح طلبی	19	دهم
					عفو، ایثار، عدالت، تسامح، پیامد های مکارم اخلاقی در اصلاح فرد و جامعه	21	یازدهم
					رذایل اخلاقی، نمونه های از رذایل اخلاقی فردی، تکبر و خودخواهی، دروغ، خیانت و بخل	23	دوازدهم
					حسد، سوء ظن و بدگمانی، تعصب، تملق و چاپلوسی	25	سیزدهم
					نمونه های از رذایل اجتماع، استهزاء، عیب جوئی، لقب گذاری، تجسس، غیبت، دشنام، سخن چینی، کینه و عداوت، اسراف و تبذیر	27	چهاردهم
					علل و اسباب آغشته شدن به رذایل اخلاقی پیامدهای زشت رذایل اخلاقی در انحراف فرد و جامعه، علاج رذایل اخلاقی در اسلام	29	پانزدهم
					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجائیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار .

جدول نقشه مفهومی مضمون نظام اخلاقی اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نمبره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره	نمبره
1	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
2	تشخیص و شناخت درست اخلاقیات اسلامی و مقایسه آن با دیدگاه سایر مکاتب اخلاق غیر اسلامی.	3	2	1	2	1	1
3	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
4	ارایه 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
5	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
اوسط عمومی		1.93					
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=کمترین مطابقت					

منابع اصلی

1. محمد غزالی، اخلاق مسلمان
2. طباره، عقیف عبدالفتاح (1388)، روح الدین اسلامی،
3. محسنی، محمد آصف (1365)، روش جدید اخلاق اسلامی، انتشارات قبادی

منابع فرعی

4. امام غزالی (1393)، احیاء علوم الدین، فردوس
5. ناصع علوان، عبدالله (1394)، چگونه فرزندان خود را تربیت کنیم، دیجیتال

اسم دیپارتمنت : خاکشناسی

اسم مضمون : مبادی خاکشناسی (Fundamentals of Soil Science)

کود مضمون: Ag SS0318

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر: سوم

شرح مختصر مضمون

این کورس معنی و مفهوم خاکشناسی را برای محصلین دوره لیسانس پوهن‌خُی زراعت معرفی می نماید. بعد از فرا گرفتن این مضمون محصلان قادر به دانستن اهمیت، اجزا، خواص و انواع خاک، خصوصاً در رابطه به نمو، حاصل و کیفیت محصولات زراعتی خواهد گردیدند. بر علاوه 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 فیزیکی، 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 نمو و منبع مواد غذایی نباتات، معرفی سیستم های طبقه بندی خاک و اهمیت آن، شناخت عوامل و اسباب تخریب خاک و طرق کنترول تخریب خاک (حفاظت خاک).

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: آشنایی با خاک

اهمیت خاک و تاریخچه علم خاکشناسی ، تعاریف علم خاکشناسی، شاخه های علم خاکشناسی ، تعریف برخی اصطلاحات خاکشناسی ، انواع خاک و اجزای خاک .

فصل دوم: پیدایش و تشکیل خاک

ترکیب کیمیاوی پوسته زمین و منرال شناسی ، انواع سنگ ها ، سنگ های آذرین (Igneous Rock) ، سنگ های دگرگونی یا متحوله (Metamorphic Rock)، سنگ های رسوبی (Sedimentary Racks)، هوادیدگی (Weathering) ، هوادیدگی فیزیکی (Physical Weathering) ، هوادیدگی کیمیاوی (Chemical Weathering) ، عوامل موثر بر شدت تخریب و تجزیه منرال ها و سنگ ها ، 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 منرال های رسی، منرال های سیلیکاته، انواع رس های سیلیکاته، رس های اکسایدی، سطح مخصوص ذرات خاک، منشا چارچ ها منفی در خاک، ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC)، فیصدی اشباع القلی خاک (%BS - Percentage Base Saturation)، 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، روش های مصرف کود، مقدار و زمان مصرف کود.

فصل ششم: مواد عضوی و منشأ 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 فرسایش خاک، انواع فرسایش خاک، عوامل موثر در فرسایش خاک، اثرات فرسایش خاک جلوگیری از فرسایش خاک

فصل هشتم: بیولوژی خاک

ماکروارگانیزم های خاک (Macro Fauna)، حشرات (Insects)، مایکروارگانیزم های خاک (Micro Fauna)، نباتات خاک (Soil Flore)، نقش میکروارگانیزم ها در تغییر شکل عناصر غذایی، میکروارگانیزم های مضره در خاک.

فصل نهم: طبقه بندی خاک

سیستم طبقه بندی قدیم، سیستم جدید طبقه بندی (Soil Taxonomy)، دسته ها یا طبقات سیستم جدید (Categories of new system)، سیستم WRB، مقطع عمودی و افقی خاک (Soil profile)، آردرهای خاک شناسی (Soil Orders).

فصل دهم: خاک های شور و سدیمی

املاح خاک، مدیرت خاک های شور و سدیمی، منشأ و علل شور شدن خاک ها، عوامل موثر در شوری و سودیمی شدن خاک و آب، طبقه بندی خاک های شور و سدیمی، اثرات شوری و سدیمی خاک بر نبات و عکس العمل نبات به آن.

فصل دهم: آلودگی خاک و آب

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

کارهای عملی مضمون

آشنایی با شرایط و لوازم لابراتوار، نمونه برداری خاک، تعیین فیصدی رطوبت خاک، تعیین بافت خاک، تعیین ساختمان خاک، تعیین کثافت خاک، پی اچ و هدایت برقی خاک و آب

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی خاکشناسی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه						نتایج متوقعه مضمون	شماره
6. بهبود کیفیت خاک، آب و هوا با در نظر داشت اصول حفاظت از محیط زیست	5. سهم گیری فعال در تحقیقات زراعتی و ایجاد روابط با مراکز و مؤسسات علمی جهان	4. خود کفایی کشور از لحاظ تولید مواد غذایی و افزایش صادرات محصولات با کیفیت زراعتی	3. بهبود وضع اقتصادی دهاقین کشور از طریق نوآوری و معرفی تکنالوژی های مناسب تولید	2. تربیه و تقدیم کادرهای علمی و مسلکی در سطح ملی و بین المللی و ایجاد برنامه های فوق لیسانس	1. کسب دانش و مهارت مسلکی، شناخت و مدیریت سالم خاک ها و منابع آبی افغانستان و استفاده معقول و مؤثر از این منابع		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
2	3	2	2	3	3	شناخت خاکهای زراعتی	1
2	3	3	2	3	3	دانستن خواص فیزیکی و کیمیاوی خاک	2
2	3	3	2	2	3	دانستن خواص بیولوژیکی خاک	3
2	3	3	1	3	3	کسب معلومات در مورد تمام مضامین مربوط خاکشناسی	4
8	12	11	7	11	12	مجموع	
2.5						اوسط عمومی	
1=کمترین اشتراک						3=اعظمی ترین اشتراک	

منابع اصلی

1. محمودی و جکیمیان. (1389). مبانی خاشناسی عمومی. انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
2. شاهویی، صابر. (1385). سرشت و خصوصیات خاک ها. انتشارات دانشگاه کردستان، ایران

منابع فرعی

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.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

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

کود مضمون: AgAgron 0319

تعداد کريدت: $2+1=3$

کتگوری مضمون: اساسی

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. چنانچه 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 پوهن خُی زراعت مضمون مبادی نباتات مزروعی شامل نصاب درسی پوهن خُی 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 من حیث یک مضمون مستقل در کریکولم دیپارتمنت اگرا نومی تدریس میشود. در حقیقت محتویات مضمون تقریباً معرفی کلی دیپارتمنت اگرا نومی 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 گزار بالای کشت و تولید نباتات مزروعی که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری، ذخیره و پروسس آنرا دربر میگیرد.
- ❖ معرفی تکنالوژی مناسب بخاطر کشت و برداشت نباتات مزروعی
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین تمام رشته های زراعت در مورد اهمیت و شناسائی نباتات مزروعی با در نظر 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

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس با استفاده از کتاب تألیف شده و در بعضی از پوهنتون ها از لکچر نوت ها بشکل پاورپاینت استفاده صورت می گیرد. روشهای بهتری که متمرکز به محصل محوری باشد مورد توجه میباشد. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان، استفاده از راهکارهای علمی مانند مطالعات بالمثل (Intrectively manner) یا ایراد

سوالات و پرسشهای موردی استفاده صورت میگیرد. همچنان سهیم سازی محصلین در پروسه تدریس، کارهای گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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 اگرونومی، 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 نمو نباتات مزروعی، بارنده گی، حرارت، طول فصل نمو، رطوبت، روشنائی یا نور، هوا، خاک، گروپ های عمده خاک و رابطه آنها در تولید نباتات مزروعی، تعامل خاک و رابطه آن با نمو 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 می گیرد، شدیارتابستانی.

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

هدف استعمال کود، استعمال 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 نمو 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، آبیاری و اهمیت آبیاری، تاریخچه آبیاری، انواع آبیاری، ضرورت آبیاری.

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، کنترل بیولوژیکی، طریقه های کیمیاوی، استعمال گیاه کشها بگونه متفرقه، کنترل گیاهان هرزه ساحات مختلف زراعتی.

فصل هشتم: اساسات وراثت و اصلاح نباتات

قوانین وراثت، قانون جدا شدن، جینوتایپ و فینو تایپ، قانون جور 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 لگیوم ها (رشقه، شبدر، لوبیا و ماش، 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 روغنیا نباتی، اساسات تولید شکر از لبلبوی قندی.

فصل یازدهم: مارکیتنگ محصولات نباتات مزروعی

وظایف مارکیتنگ، ستندرد و سورت، مارکیتنگ محصولات نباتات عمده زراعتی، مارکیتنگ بیده.

کارهای عملی مضمون

- ❖ معرفی انواع وسایل قلبه به محصلین (قلبه به وسیله حیوانات مثل گاو، اسب، 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 جهت شکستادن 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 کنترل 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 و آشنائی 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

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

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 تعاریفی مانند زراعت، اگرانومی و اگرانومست به خصوص رشته اگرانومی	درک محصلین در مواردی مانند زراعت عنعنوی و زراعت 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 و صنف 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 نمو نباتات مزروعی، بارنده گی، حرارت، طول فصل نمو، رطوبت، روشنایی یا نور، هوا	دانستن شرایط مساعد برای رشد و نمو 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 با نمو نباتات، امراض، حشرات و گیاهان هرزه، حالات اقتصادی	آگاهی دانشجویان در رابطه به اهمیت خاک، که بستر اساسی نباتات را تشکیل میدهد.	آشنای دانشجویان با انواع خاک ها، که کدام نبات در کدام نوع خاک توافق و همپذیری خوبتر دارند.	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه • 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 می گیرد، شدیار تابستانی.	تعریف عملیات زراعتی، دانستن حد اقل انواع قلمبه ها وسایل که جهت شکستادن کلوخ ها و نرم کردن زمین استفاده میشود	آشنای دانشجویان با انواع قلمبه 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،	دریافت مناسبترین مقدار کود بخاطر رشد و پرورش نباتات	معرفی و آشنائی با روش های تهیه کمپوست و انواع	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه	

	استمال کود، انواع کود ها، کود های کیمیاوی یا غیر عضوی (تجارتی)، کود های طبیعی یا عضوی، کود حیوانی، کود سبز و نباتات پوششی.	مزروعی و آشنایی محصولین با انواع کود ها	کود های عضوی، بیان مفیدیت ها و مشکلات آن	
هفته هفتم	فصل پنجم: عناصر ضروری و تأثیر آن بالای نمو 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 محصولین با عناصر ضروری زیاد مصرف و کم مصرف	شناسایی محصولین 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 محصولین 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 تخمهای بذری اصلاح شده، صنف ها عمده تخمهای بذری، منابع تهیه تخم بذری، تصدی تخم های اصلاح شده بذری	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 تخم، پاک بودن، محل نگهداری و غیره راجع به تخم های بذری	• اخذ کوپز و معرفی نباتات که در ساحه است.
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 محصولین و بیان اضرار آنها	آموزش روش کنترول گیاهان هرزه در ساحه توسط استاد رهنما باید عمل انجام گردد	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه
هفته یازدهم	فصل هشتم: اساسات وراثت و اصلاح نباتات قوانین وراثت، قانون جدا شدن، جینوتایپ و فینوتایپ، قانون جور شدن آزاد، اصلاح نباتات، اهداف نسلگیری در نباتات، طریقه های	فهماندن قانون وراثت به خصوص قانون اول و سوم مندل	آموزش روش اصلاح نباتات برای دانشجویان عزیز و بیان اهمیت وراثت در اصلاح نباتات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 6 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 یا 6 دقیقه

اصلاح نباتات،				
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 لگیوم 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 مختلف • 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 روغنیا 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 و سورت، 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 دانشجویان 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 اگر انومی.	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 کثرت 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 غذائی.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	معرفی همه عوامل تأثیر گزاربالای کشت و تولید نباتات مزروعی که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری ، ذخیره وپروسیس آنها دربر میگیرد.	3	3	2	3	3	2	3
2	معرفی تکنالوژی مناسب بخاطر کشت و برداشت نباتات مزروعی	3	2	3	2	3	2	2
3	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین تمام رشته های زراعت در مورد اهمیت و شناسائی نباتات مزروعی با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	3	3	3	2	3	3	2
4	معرفی مقدماتی موارد ذیدخل در کشت نباتات مزروعی و راه گشا برای سمستر های بعدی	3	3	3	3	3	3	3
5	تأکید بر چالش های بلند بردن سطح تولید محصولات زراعتی در شرایط افغانستان.	3	3	3	2	2	3	2
مجموع		3	2.8	2.8	2.4	2.8	2.6	2.4
اوسط عمومی		2.69						
		3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

منابع اصلی

1. Ahmadi ,M.S., Wakil Ahamd, S. (2016). Principles 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.
3. Yellamanda, R.Y., Sankara Reddi, G.H. (2016).Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

اسم دیپارتمنت: علوم حیوانی

اسم مضمون: مبادی مایکروبیولوژی (Principles of Microbiology)

کود مضمون: AgBT 0323

تعداد کرایت: $2+1=3$

کتگوری مضمون: اساسی

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: دوم

سمستر: سوم

شرح مختصر مضمون

مایکروبیولوژی مضمون تخصصی در رشته علوم حیوانی بوده و مضمون اساسی در سایر رشته های پوهنچی 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.

اهداف آموزشی

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

مقررات درسی مضمون

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، نیازهای غذایی باکتری، درجه حرارت، تاثیر pH بر رشد باکتری، روش های اندازه گیری و تعیین تعداد باکتریها در محیط های کشت، دوران حیات باکتری، امراض مهم باکتریایی (حیوانی و نباتی).

فصل سوم: علم جنتیک میکروبی

تاریخچه علم جنتیک، تعریف علم جنتیک، تعریف جن، DNA، کودون، میوتیشن یا جهش، انتقال اطلاعات جنتیکی در باکتری ها، نو ترکیبی هومولوگ، ترانسفورمیشن، ترانسدکشن، باکتریوفاژ، کنجوگیشن

فصل چهارم: آنتی بیوتیک ها

اثر عوامل فیزیکی و کیمیاوی بالای باکتری، 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، استقلال 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 مخمرها 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

مورفولوژی، 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 ایمونایزیشن، ایمونایزیشن غیر فعال، ایمونایزیشن فعال، مشخصات واکسن خوب، واکسین های غیر فعال شده، واکسین های زنده، راه کارهای آینده برای واکسیناسیون

کار های عملی مضمون

اصول اولیه کار در لابراتوار میکروبیولوژی، آشنایی با وسایل و تجهیزات لابراتوار میکروبیولوژی، استریلیزیشن در لابراتوار، استریلیزیشن توسط دستگاه اتوکلو، 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.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون میکروبیولوژی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	میکروبیولوژی	علوم حیوانی	دوم	سوم	3	اساسی

هفته	تاریخ	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی مضمون و پالیسی کورس					
	2	معلومات مقدماتی (مقدمه، تاریخچه میکروبیولوژی، اهمیت میکروبیولوژی، شقوق عمده میکروبیولوژی)					
	3	میکروبیولوژی خاک، میکروبیولوژی مواد غذایی، میکروبیولوژی صنایع، نامگذاری میکرو ارگانیسمها					
دوم	4	ویژه گی های ساختاری خصوصیات عمومی باکتریهای حقیقی، اشکال باکتری، انواع باکتری 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 میکروارگانیسم ها، پلازمید					
	6	شرایط تاثیرگذار بر رشد میکروب ها، نیاز به اکسیجن، گروپ بندی باکتری ها نظر به نیازشان					

					به اکسیجن، نیازهای غذایی باکتری، درجه حرارت،		
					تأثیر pH بر رشد باکتری، روش های اندازه گیری و تعیین تعداد باکتریها در محیط های کشت، دوران حیات باکتری، امراض مهم باکتریایی (حیوانی و نباتی).	7	سوم
					تاریخچه علم جنتیک، تعریف علم جنتیک، تعریف جن، DNA، کودون	8	
					میوتیشن یا جهش، انتقال اطلاعات جنتیکی در باکتری ها،	9	
					نو ترکیبی هومولوگ، ترانسفورمیشن، ترانسدکشن، باکتریوفاز، کنجوگیشن	10	چهارم
					اثر عوامل فیزیکی و کیمیاوی بالای باکتری، آنتی بیوتیک ها	11	
					خصوصیات یک آنتی بیوتیک خوب، آزمایش تعیین حساسیت به آنتی بیوتیک ها،	12	
پرسش و پاسخ					درمان ترکیبی، گروه های اصلی آنتی بیوتیک ها	13	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،	14	
					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 مخمرها و شبه مخمرها، قارچ های دوشکلی	15	
					تولید مثل در قارچ ها، گل‌سنگ ها، امراض مهم قارچی	16	ششم
					ویروس ها: منشاء ویروس ها، ساختمان ویروس ها	17	
					انواع تقارن ویروسی، پوشش ویروس ها، طبقه بندی ویروس ها	18	
					امراض مهم ویروسی	19	هفتم
					روتوزوا: طبقه بندی روتوزوا، کلاس های مهم روتوزوا	20	
					حرکت و اجزاء حرکی روتوزوا، تکثر در روتوزوا	21	
					خاصیت بیماری زایی روتوزوا، امراض مهم روتوزوایی	22	هشتم
					ریکتسیا: مورفولوژی	23	

					طبقه بندی ریکتسیا از لحاظ تولید مرض (ریکتسیا بیماری زا و غیر بیماری زا)	24	
امتحان میان سمستر					امتحان 20٪	25	نهم
					عفونت: ساپروفایت ها، پرازیت ها، تصنیف عفونت	26	
					طریقه های انتقال عفونت، خواص اساسی میکروب های بیماری زا	27	
پیش و پاسخ					طریقه دخول میکروب، مکانیزم های بیماری زایی باکتری ها	28	دهم
					معافیت شناسی: ایمنوژیشن، سرولوژی، سیستم ایمنی،	29	
					ماکروفاژها، موانع ایجاد شده به اساس پاسخ التهابی	30	
پیش و پاسخ					میکانیزم دفاع اختصاصی میزبان، پاسخ معافیت اکتسابی، آنتی بادی، آنتی جن.	31	یازدهم
					واکسین شناسی: انواع ایمنونایزیشن، ایمنونایزیشن غیر فعال	32	
					ایمنونایزیشن فعال، مشخصات واکسن خوب، واکسین های غیر فعال شده	33	
کار عملی					واکسین های زنده، راه کارهای آینده برای واکسیناسیون	34	دوازدهم
					اصول اولیه کار در لابراتوار میکروبیولوژی	35	
					آشنایی با وسایل و تجهیزات لابراتوار میکروبیولوژی، استرلیزیشن در لابراتوار	36	
کار عملی					استرلیزیشن توسط دستگاه اتوکلو، محیط های کشت	37	سیزدهم
					آماده سازی و استریل کردن محیط های کشت میکروبی	38	
					کشت باکتری	39	
عملی					تهیه و رقیق کردن سمپل	40	چهاردهم
					لابراتوار مستقیم سمپل	41	
					رنگ آمیزی گرام	42	
عملی					رنگ آمیزی کپسول	43	پانزدهم
					رنگ آمیزی اسید فست، رنگ آمیزی سپور	44	
					رنگ آمیزی پوینک ها	45	
جمع بندی					تست پتاشیم هایدرواکساید	46	شانزدهم
					جمع بندی	47	
					پاسخ به سوالات و رهنمای امتحان	48	

جدول نقشه مفهومی مایکروبیولوژی

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 فکر علمی و اخلاق علمی در بین محصلان و فارم داران.	3 انکشاف علوم حیوانی.	4 پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی و گروپی.	5 ترویج و تعلیم علوم در بین جامعه.	6 رفع مشکلات مالداران در بخش غذا و تغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک و اصلاح حیوانات و منجمنت و اداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
1	محصلان باید دانش شناخت مایکروارگانیزم ها را به شکل کلی آن داشته باشند.	2	2	3	3	3	3
2	محصلان باید مایکروارگانیزم ها را با زراعت و محصولات زراعتی بدانند	2	2	2	3	2	3
3	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					
	3= مطابقت کامل	2= مطابقت نسبی		1= مطابقت کم			

منابع اصلی

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

منابع فرعی

1. امین امین الدین و محمد اکبر کرنل، مایکروبیولوژی، نشرات وزارت تحصیلات عالی و مسلکی ج د آ
2. انیکبیک، گرسیتین عملیه ی مایکروبیولوژی ترجمه، غضنفر سید الفشاه، 1388، انتشارات نعمانی، کابل، افغانستان،
3. عبید، عبیدالله (1391) مایکروبیولوژی طبی، جلد اول انتشارات عازم کابل افغانستان

اسم دیپارتمنت: حفاظه نباتات

اسم مضمون: مبادی علم امراض نباتی (Principles of Plant Diseases)

کود مضمون: AgEcEx 624

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر : چهارم

شرح مختصر مضمون

مبادی علم امراض نباتی در سمستر چهارم برای محصلان پوهنچی‌های 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 (بکتیریا و مولیکوت‌ها) و امراض ناشی از آن‌ها، ویروس‌ها و امراض ویروسی نباتی، نيماتودها و امراض نيماتودی نباتی، نباتات عالی طفیلی و اختلالات فیزیولوژیکی (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

- رایبه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروهی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروه‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنچی.

شیوه‌های ارزیابی محصلان

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

مفردات مضمون

فصل ها وزیر فصل های

فصل اول عمومیات: مفهوم مرض و پتوجن در نبات، اهمیت امراض نباتی، تاریخچه امراض نباتی، طبقه بندی امراض نباتی، چگونه پتوجن های نباتی باعث امراض می گردند، تشخیص امراض نباتی.

فصل دوم پرازیتم و انکشاف مرض: ارتباط بین پتوجن و نبات میزبان، تغذیه میکروارگانیسم ها، انکشاف مرض، مثلث مرض، مراحل انکشاف مرض، اپیدیمیولوژی و رابطه آن با دوارن مرض.

فصل سوم طرز حمله پتوجن های نباتی بالای نباتات میزبان: نفوذ پتوجن های نباتی بوسیله قوه میخانیکی، قابلیت های کیمیاوی پتوجن های نباتی، انزایم ها.

فصل چهارم مقاومت و دفاع نباتات در مقابل پتوجن های 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 تغذیه نبات میزبان در ارتباط به امراض ساری.

فصل ششم تنظیم امراض نباتی: مفهوم تنظیم تلفیقی امراض نباتی، روش های مختلف تنظیم امراض نباتی.

فصل هفتم قارچ ها و امراض قارچی نباتات: تاریخچه، ساختمان های عمده قارچی، نمو و تغذیه، تکثر و وراثت، طبقه بندی، انتشار، علایم امراض قارچی، تنظیم تلفیقی امراض قارچی، امراض سرخی غلات.

فصل هشتم پروکاریوت ها و امراض ناشی از آنها: بکتیریا و مولیکیوت ها، تاریخچه، اساسات بیولوژیکی، ساختمان حجره، تکثر و وراثت، طبقه بندی، انتشار، علایم امراض بکتریائی و مولیکیوتی، تنظیم تلفیقی امراض بکتریایی و مولیکیوتی، مرض بلایت آتشی سیب و ناک، مرض اکس (X) شفتالو.

فصل نهم ویروس ها و امراض ویروسی نباتی: تاریخچه، ترکیب، ساختمان و مارفولوجی ویروس های نباتی، موقعیت بیولوژیکی ویروس ها، پخش و انتشار ویروس ها، طبقه بندی و نام گذاری ویروس های نباتی، علایم امراض ویروسی نباتات، تنظیم تلفیقی ویروس های نباتی، مرض ویروس موزائیک تنباکو.

فصل دهم نیماتودها و امراض نیماتودی نباتی: مارفولوجی، طبقه بندی، 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، شاخل وحشی.

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

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

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

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

تشخیص عاملین مرض‌آور مجهول: تطبیق فرضیه 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 ممکنه امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع‌آوری شده، ارزیابی راپورها و کارهای لابراتواری محصلان.

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی علم امراض نباتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
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 کنترل 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							
3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1=مطابقت کم									

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون مبادی علم امراض نباتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
	زراعت	مبادی علم امراض نباتی	حفاظه نباتات	دوم	چهارم	3	اساسی

هفته	ساعت	عناوین لکچر	فعالیت های لابراتواری	ارزیابی روزمره
1	1	عمومیات: مفهوم مرض و پتوجن در نبات اهمیت امراض نباتی تاریخچه امراض نباتی	مایکروسکوپ: شناخت قسمت های مختلف مایکروسکوپ و طرق استفاده از آن	پرسش و پاسخ
	2	طبقه بندی امراض نباتی چگونه پتوجن های نباتی باعث امراض می گردند تشخیص امراض نباتی	انواع مایکروسکوپ ها و کاربرد آنها در لابراتوارهای امراض نباتی قدرت بزرگ نمائی مایکروسکوپ	پرسش و پاسخ
2	1	پرازیتیزم و انکشاف مرض: ارتباط بین پتوجن و نبات میزبان تغذیه مایکروارگانیزم ها	معرفی سامان، وسایل و مواد معمول لابراتوارهای امراض نباتی	پرسش و پاسخ
	2	انکشاف مرض مثلث مرض مراحل انکشاف مرض اپیدیمیولوجی و رابطه آن با دوارن مرض		پرسش و پاسخ
3	1	طرز حمله پتوجن های نباتی بالای نباتات میزبان: نفوذ پتوجن های نباتی بوسیله قوه میخانیکی	ساختن سلايدهای مؤقت: معرفی سلايد و کاربرد آنها انواع سلايدها طرز تهیه سلايدها استعمال سلايدها تحت مایکروسکوپ	پرسش و پاسخ
	2	قابلیت های کیمیاوی پتوجن های نباتی انزایم ها زهرها (توکسین ها) تنظیم کننده های نمو نباتی پولی سکرایدها		پرسش و پاسخ
4	1	مقاومت و دفاع نباتات در مقابل پتوجن های نباتی: امراض نباتی و مقاومت نباتات تیوری Gene-for-Gene	رنگ آمیزی سلايدها	پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ		انواع مقاومت در نباتات: مقاومت حقیقی؛ مقاومت عمودی، مقاومت افقی مقاومت ظاهری؛ فرار از مرض، تحمل مرض	2	
پرسش و پاسخ	تشخیص عاملین مرض آور مجهول: تطبیق فرضیه کوخ طبقه بندی و راجستر نمودن	چگونگی دفاع نباتات مقابل پتوجنها: دفاع ساختمانی از قبل موجود و بعد از مصابیت دفاع کیمیاوی از قبل موجود و بعد از مصابیت	1	5
پرسش و پاسخ		مقاومت سیستمیک اکتسابی (SAR) و (ISR)	2	
پرسش و پاسخ	محیط کشت (Culture media): تهیه محیط کشت معمول تهیه محیط کشت خاص انواع محیط های کشت	تأثیرات عوامل محیطی بالای انکشاف امراض ساری: شرایط محیطی درجه حرارت رطوبت باد	1	6
پرسش و پاسخ		نور پی اچ خاک تأثیر تغذیه نبات میزبان در ارتباط به امراض ساری	2	
پرسش و پاسخ	ساختن محیط کشت معمول برای بعضی قارچ ها و بکتیریا (PDA)	تنظیم امراض نباتی: مفهوم تنظیم تلفیقی امراض نباتی روش های مختلف تنظیم امراض نباتی روش های مبارزوی دور نگهداشتن پتوجن از میزبان روش های مبارزوی محو یا کاهش مواد تلقیحی	1	7
پرسش و پاسخ		روش های مبارزوی زراعتی روش های مبارزوی استفاده از وراثتی های مقاوم روش های مبارزوی بیولوژیکی روش های مبارزوی فیزیکی روش های مبارزوی کیمیاوی	2	
پرسش و پاسخ	روش های جمع آوری نمونه های مصاب از ساحه	قارچ ها و امراض قارچی نباتات: تاریخچه ساختمان های عمده قارچی	1	8
پرسش و پاسخ		نمو و تغذیه تکثر و وراثت	2	
پرسش و پاسخ	تجريد، و نگهداشت قارچ های معمول مرض زا	طبقه بندی انتشار	1	9

		علائم امراض قارچی تنظیم تلفیقی امراض قارچی		
پرسش و پاسخ		امراض سرخی غلات	2	
پرسش و پاسخ	تجريد، و نگهداشت قارچ‌های معمول مرض‌زا	پروکاریوت‌ها و امراض ناشی از آن‌ها: بکتريا و مولیکیوت‌ها تاریخچه اساسات بیولوژیکی ساختمان حجره	1	10
پرسش و پاسخ		تکثر و وراثت طبقه‌بندی	2	
پرسش و پاسخ	روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در مزارع	انتشار علائم امراض بکتریائی و مولیکیوتی تنظیم تلفیقی امراض بکتریائی و مولیکیوتی	1	11
پرسش و پاسخ		مرض بلايت آتشی سیب و ناک مرض اکس (X) شفتالو	2	
پرسش و پاسخ	روش‌های معمول و عام تشخیص امراض نباتی در لابراتوار	ویروس‌ها و امراض ویروسی نباتی: تاریخچه ترکیب، ساختمان و مارفولوجی ویروس‌های نباتی	1	12
پرسش و پاسخ		موقعیت بیولوژیکی ویروس‌ها پخش و انتشار ویروس‌ها	2	
پرسش و پاسخ	جمع‌آوری مواد مصاب از ساحه به شکل عملی (از ولسوالی‌های ولایت مربوطه)	طبقه‌بندی و نام‌گذاری ویروس‌های نباتی علائم امراض ویروسی نباتات	1	13
پرسش و پاسخ		تنظیم تلفیقی ویروس‌های نباتی مرض ویروس موزائیک تنباکو	2	
پرسش و پاسخ	جمع‌آوری مواد مصاب از ساحه به شکل عملی (از ولسوالی‌های ولایت مربوطه)	نیماتودها و امراض نیماتودی نباتی: مارفولوجی طبقه‌بندی دوران حیات تکثر و انتشار علائم امراض نیماتودی	1	14
پرسش و پاسخ		اضرار نیماتودهای نباتی تنظیم تلفیقی نیماتودها نیماتودهای گره ریشه	2	
پرسش و پاسخ	تشخیص ممکنه امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع‌آوری شده	نباتات عالی طفیلی: خصوصیات مارفولوجیکی علائم و نشانه‌های نباتات عالی طفیلی انتشار نباتات عالی طفیلی	1	15

پرسش و پاسخ		تنظیم تلفیقی نباتات عالی طفیلی زردپیچک شنگل شاخل وحشی	2	
پرسش و پاسخ	تشخیص ممکنهٔ امراض مربوطه از مواد مصاب ساحات جمع آوری شده	اختلالات فیزیولوژیکی (غیر پرازیتی) نباتات: تشخیص اختلالات فیزیولوژیکی کمبود و یا ازدیاد عناصر غذایی کمبود و یا ازدیاد رطوبت کمبود و یا ازدیاد نور	1	16
پرسش و پاسخ		تیزابیت و یا قلویت خاک سایر فکته‌ورهای اختلالات فیزیولوژیکی تنظیم اختلالات فیزیولوژیکی نباتات	2	

منابع اصلی

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

منابع فرعی

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

اسم دیپارتمنت: علوم حیوانی

اسم مضمون: کیمیای حیاتی (Biochemistry)

کود مضمون: AgAnSc 0321

تعداد کرایت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: کیمیای عضوی

صنف : دوم

سمستر : چهارم

شرح مختصر مضمون

مضمون کیمیای حیاتی از جمله مضامین تقریباً پوهن‌خُی شمول بوده و بدون دیپارتمنت اقتصاد و توسعه، برای محصلین تمامی دیپارتمنت‌ها تدریس میگردد. مطالب شامل کوری کیمیای حیاتی را معلومات مقدماتی، کاربوهایدریت‌ها، لیپد‌ها، ساختمان و وظایف پروتین، ویتامین‌ها، آب، انزایم‌ها، استقلاب کاربوهایدریت‌ها، 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 آموزشی

❖ آشنایی محصلان به اهمیت آب و حیات، انواع کاربوهایدریت‌ها و نقش آنها، انواع شحمیات و نقش آنها در

بدن، پروتین و وظایف آن در بدن، ویتامین‌ها، آب و انزایم‌ها.

❖ آشنائی محصلان درباره وراثت مالیکولی، کیمیای حیاتی، تداوی و امراض، کیمیا و محیط زیست.

مفردات درسی مضمون

فصل‌ها وزیر فصلهای مضامین

فصل اول: اساسات کیمیای حیاتی

ترکیب مرکبات طبیعی، تعاملات کیمیایی حیاتی، انواع رابطه منشا حیات، مالیکول‌های طبیعی، حجرات و بخش‌های آن،

فصل دوم: آب

ساختمان مالیکولی آب، روابط غیر اشتراکی، روابط غیر اشتراکی جلب و جذب بین اتم‌ها و گروپ‌های چارچ دار و متضاد، اشتراک مالیکول‌های غیر طبیعی، خاصیت‌های حرارتی آب، خاصیت انحلالیت آب، ایونایزیشن آب، تیزاب، القلی و PH، بفر‌ها، بفر‌های فیزیولوژیکی، بفر‌های فاسفیت، خصوصیات جمعی محلول‌ها آبی، بفر‌های پروتین، فشار بخار، بلند رفتن نقطه غلیان، پائین آوردن نقطه انجماد، فشار اسموتیک، پربلم‌ها و مشکلات فشار اسموتیک

فصل سوم: کاربوهایدریت‌ها

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 لیپید ها، تیزاب های شحمی، خصوصیات تیزاب های شحمی، تعاملات کیمیای 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، لیپید های بدون گلیسراید، استراید ها، لیپید های مغلق، چهار صنف عمده Plasma lipoprotein در انسان، ساختار بیولوژیکی غشاء در حالت مایع، نقش غشا در انتقالات، سهولت در دیفیوژن 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 قلی، خواص امینواسیدها، پپتیدها.

فصل ششم: پروتینها

مقدمه، طبقه بندی پروتین ها از نظر وظیفه ای که در موجودات زنده دارند، طبقه بندی پر تین ها از نظر خواص فیزیکی و کیمیای، پروتینهای مرکب.

فصل هفتم: ویتامین ها

ویتامین های منحل در شحم، ویتامین A، ویتامین K، ویتامین D، ویتامین E، ویتامین ها منحل در آب، پنتوتینک اسید، نیاسین، رایبوفلاوین، تایمین، پایرودوکسین، بیوتین، ویتامین B12، ویتامین C

فصل هشتم: آنزایم ها

مقدمه، طبقه بندی و نام گذاری آنزایمها، خواص آنزایم ها

فصل نهم: هورمونها

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

فصل دهم: جنیتک مالیکولی

ساختمان نیوکلیوتاید، ساختمان DNA و 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 در تداوی امراض

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

کار عملی:

فرق بین مواد عضوی و غیر عضوی، معلوم نمودن PH، معرفی انواع تیزاب ها و انزایمها، هضم در نشخوارکنندگان و معده ساد، استقلاب آب، استقلاب قندها، استقلاب مواد پروتینی، استقلاب مواد شحمی، استقلاب مواد معدنی و ویتامینها و تعیین انرژی مواد غذای.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون کیمیای حیاتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کرایدیت	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 فوسفیت، فیزیولوژیکی، بفر های فوسفیت، خصوصیات جمعی محلول ها آبی، بفر های پروتین، فشار بخار، بلند رفتن نقطه غلیان، پائین آوردن نقطه انجماد، فشار اسموتیک، پرپلم ها و مشکلات فشار اسموتیک					
سوم	5	کاربوهایدریت ها (انواع کاربوهایدریت ها، قندهای یک					

					قیمته (شکرهای شش کاربنه)، گلوکوز، فركتوز، گلكتوز، رايبوز و دی، اکسی رايبوز (شکر های پنج کاربنه)		
					قند های دو قيمته، مالتوز، لكتوز، سكروز، قند های چند قيمه، نشايسته، كلایكوجن، سلولوز، انتقال خون و گروپ انتي جن آنها	6	
	پرسش و پاسخ				شحمیات (وظایف بیالوژیکی لیپید ها، تیزاب های شحمی، خصوصیات تیزاب های شحمی، تعاملات کیمیاوی تیزاب های، شحمی، تعاملات در رابطه دوگانه تیزاب های شحمی غیرمشبوع، ایکوسیاناید)	7	چهارم
					فشرده تنظیم عده از فعالیت ها و پروسس های بیالوژیکی توسط (Thromboxane's and Leukotrienes's, Prostaglandin) گلیسراید ها	8	
	پرسش و پاسخ				فاسفو گلیسراید ها، لیپد های بدون گلیسراید، استراید ها، لیپد های مغلق، چهار صنف عمده Plasma lipoprotein در انسان، ساختار بیولوژیکی غشا در حالت مایع،	9	پنجم
					نقش غشا در انتقالات، سهولت در دیفیوژن و خصوصیات انتقال مالیکولی، اسموسس عبور غیر ارادی محلول از پرده نیمه قابل نفوذ غلظت اسموتیک	10	
	پرسش و پاسخ				امینواسیدها: مقدمه، طبقه بندی امینواسیدها، امینواسیدهای خنثی، امینواسیدهای گوگرد دار	11	ششم
					امینواسید های حلقوی، امینواسیدهای تیزابی، امینواسیدهای قلووی، خواص امینواسیدها، پپتیدها.	12	
	پرسش و پاسخ				پروتئینها: مقدمه، طبقه بندی پروتئین ها از نظر وظیفه ای که	13	هفتم

					در موجودات زنده دارند		
					طبقه بندی پرتین ها از نظر خواص فیزیکی و کیمیاوی، پروتئینهای مرکب.	14	
					امتحان 20%	15	
امتحان 20%					ویتامین های منحل در شحم، ویتامین A، ویتامین K، ویتامین D، ویتامین E	16	هشتم
					ویتامین ها منحل در آب	17	
					ویتامین C	18	نهم
پرسش و پاسخ					انزایم ها: مقدمه، طبقه بندی و نام گذاری انزایمها	19	دهم
					خواص انزایم ها	20	
					هورمونها: مقدمه، نحوه عمل هورمونها، طبقه بندی هورمونها، هورمونهای غدد فوق کلیوی	21	
پرسش و پاسخ					هورمونهای غدد جنسی، هورمونهای غده هیپوفیز.	22	یازدهم
					جنیتک مالیکولی ساختمان نیوکلیوتاید، ساختمان DNA و RNA، کاپی شدن DNA،	23	
پرسش و پاسخ					جریان معلومات جنیتهیکی در سیستم بیولوژیکی، تشکیل پروتئین،	24	دوازدهم
					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	25	
پرسش و پاسخ					نقش کیمیای حیاتی در تداوی امراض	26	سیزدهم
					تدافع در مقابل امراض ساری، معالجه یا تداوی با مواد کیمیاوی		
					انتی بیوتیک ها، امراض ناشی از سوء تغذی	27	چهاردهم

پرسش و پاسخ					امراض عقلی، و عصبی، امراض ناشی از فعالیت غیرنورمال غذاوات اندوکراین، سالخورده گی	28	
پرسش و پاسخ					کار عملی: فرق بین مواد عضوی و غیر عضوی، معلوم نمودن PH عرفی انواع تیزاب ها و انزایمها، هضم در نشخوارکنندگان و معده ساد	29	پانزد هم
						30	
جمع بندی					جمع بندی	31	شانزد هم
					رهنمای امتحان	32	

جدول نقشه مفهومی مضمون کیمیای حیاتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نمایش	نتایج متوقعه					
		1. تربیت کارشناسان ماهر و کادرهای ورزیده در سطح فارمها	2. تقویه فکر علمی و اخلاق علمی در بین محصلان و فارم داران	3. انکشاف علوم حیوانی. و گروپی.	4. پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی	5. ترویج و تعمیم علوم در بین جامعه. و محققان و ادارات و فارمها. حیوانات	6. غذا و تغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک و اصلاح حیوانات
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
1	آشنایی محصلان به اهمیت آب و حیات، انواع کاربوهایدريت 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
2	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		2.4					
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی					
		1= مطابقت کم					

منابع اصلی

1. Adams,R.L.P and J.N Davidson.1986.The chemistry of Nucleic acid,10 Tenth New York; Academic Press USA.
2. Blackburn.G.M.1996.Nucleic Acids In Chemistry And Biology, Oxford University 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.

منابع فرعی

- 1.Dyson,F1985.Original Of Life.Cambridge; Cambridge University Press. USA.
2. Ebbing, D.D.1996. General Chemistry.Houghton Mifflin Company, USA.
3. Hammes. G.1982.Enzyme Catalysis And Regulation,New York Academic Press. U

اسم دیپارتمنت: بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری

اسم مضمون: : مبادی بایوتکنالوژی (Principles of Biotechnology)

کود مضمون: AgBT 323

تعداد کرایدیت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی / اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر : اول

شرح مختصر مضمون

مضمون مبادی بایوتکنالوژی برای محصلین صنوف دوم دیپارتمنت های بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری، اگرونی، حفاظه نباتات، اقتصاد و توسعه زراعتی، جنگلات و منابع طبیعی، باغداری و مالداري در سمستر اول صنف دوم تدریس میگردد. در این مضمون روی موضوعات و حوزه های کاربردی و مشمول در بخش بایوتکنالوژی پرداخته شده و هم چنان چگونگی بوجود آوردن وراثتی های مقاوم مقابل امراض و آفات، نقش بایوتکنالوژی در مسئولیت و امنیت غذایی 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 وراثتی 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 وراثتی مورد نظر برای محصلان.

شیوه های تدریس و آموزش

در تدریس این مضمون از روش های مختلط ذیل استفاده می شود

- ارائه 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 پروتئین های نو ترکیب
- مواد، لوازم 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 در پاکسازی فلزات سنگین از خاک
- دیدگاه های مختلف در مورد نحوه استفاده از بایوتکنالوژی
- اصول اخلاقی در تحقیقات 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 تغییر یافته جنتیکی

کارهای عملی مضمون

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 کردن 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 میکروسکوپ، دیزاین محل نگهداری مواد کیمیای و خطر زا.

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی بایوتکنالوژی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در جهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم های بذری مادری و انکشاف وراثتی های جدید	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده از وسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات و تحقیقات علمی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت وراثتی ها پر حاصل در مقابل امراض و آفات، مقابله خشکی، سردی و شوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پرورس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های معاصر استفاده از میکروارگانیزم جهت انکشاف وراثتی های بهتر نباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و هار تیکلچری در کوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم های تصدیق شده ای نباتات استراتژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم های بذری نباتات زراعتی
1	آشنائی محصلان با اصول و اساسات علم بایوتکنالوژی و کاربرد آن در حوزه های مختلف زراعت، صنعت و طبابت	3	3	3	1	2	2	1
2	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
3	آشنایی محصلین در بخش فینوتایپ و جینوتایپ و نحوه گراسنگ در نباتات بخاطر بوجود آوردن وراثتی های اصلاح شده و مقاوم در مقابل امراض و آفات از طریق کاربرد بایوتکنالوژی	1	3	3	3	3	3	1
4	کسب دانش مسلکی بخاطر ایجاد وراثتی های زود رس و نگهداری محصول بصورت دوامدار و بلند مدت	3	3	3	1	3	3	1
5	آشنائی با مارکر های مورفولوژیکی و مارکر های 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						

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون مبادی بایوتکنالوژی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دipارتمنت	صنف	سمستر	تعداد تدریس	نوع مضمون
	زراعت	مبادی بایوتکنالوژی	بایوتکنالوژی و تولید تخم های بذری	دوم	اول	3	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مقدمه ای بر بایوتکنالوژی و تاریخچه آن					پرسش و پاسخ
	2	ارتباط بایوتکنالوژی با سایر علوم					
دوم	3	کاربرد بایوتکنالوجی در حوزه (عرصه) های مختلف					پرسش و پاسخ
	4	نقش بایوتکنالوژی در زراعت و تولید کلتیوارهای (Cultivar) با حاصلات بلند و مقاوم مقابل استرسهای زیستی و غیر زیستی					
سوم	5	اهمیت بایوتکنالوژی در صنایع مختلف					پرسش و پاسخ
	6	جایگاه علم بایوتکنالوژی در طبابت و دوا سازی					
چهارم	7	کاربرد بایوتکنالوژی در پاک سازی الودگی های محیط زیستی					پرسش و پاسخ
	8	بایوتکنالوژی و آینده					
پنجم	9	نقش بایوتکنالوژی در تولید پروتئینهای نو ترکیب					پرسش و پاسخ
	10	لوازم و تجهیزات ضروری برای لابراتوارهای بایوتکنالوژی					
ششم	11	تشریح طرز کار سنترفیوژهای مختلف، اتوکلاو، یخچالهای					پرسش و پاسخ

					مختلف، انکوباتور، Laminar Air Flow و انواع آن، ترازو، بن ماری و مایکروسکوپ		
					طرز العمل ها در لابراتوار بایوتکنالوژی	12	
پرسش و پاسخ					اصول ایمنی در لابراتوار بایوتکنالوژی	13	هفتم
					دستاوردها و کاربردهای علم بایوتکنالوژی در حوزه های مختلف زراعت	14	
پرسش و پاسخ					نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل آفات	15	هشتم
					نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل آفات	16	
امتحان وسط سمستر					مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان	17	نهم
					امتحان وسط سمستر	18	
پرسش و پاسخ					نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل امراض نباتی	19	دهم
					نقش بایوتکنالوژی در بهبود مقاومت مقابل امراض نباتی	20	
پرسش و پاسخ					نقش بایوتکنالوژی در مصئونیت غذایی	21	یازدهم
					نقش بایوتکنالوژی در پاکسازی فلزات سنگین از خاک	22	
پرسش و پاسخ					دیدگاه کشورهای مختلف در مورد نحوه استفاده از بایوتکنالوژی	23	دوازدهم
					اصول اخلاقی در هنگام تحقیق بالای موجودات زنده	24	
پاسخ و پرسش					مهمترین اصطلاحات مرتبط با	25	سیزدهم

					اخلاق در بایوتکنالوژی		
					مهمترین ارگانیسیمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی	26	
پیش و پاسخ					مهمترین ارگانیسیمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی	27	چهاردهم
					مهمترین ارگانیسیمهای مدل در مطالعات بایوتکنالوژی	28	
پیش و پاسخ					فرصت و چالشهای GMO در دنیای کنونی	29	پانزدهم
					فرصت و چالشهای GMO در دنیای کنونی	30	
پیش و پاسخ					چالشهای فراروی تولید محصولات تغییر یافته جنتیکی	31	شانزدهم
					چالشهای فراروی مسایل پس از تولید و مصرف محصولات تغییر یافته جنتیکی	32	

منابع اصلی

1. Adrian Slater and et al (2008), Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants, Oxford University Press, USA.

منابع فرعی

1. C. Neal Stewart Jr (2008), Plant Biotechnology and Genetics: Principles, Techniques and Applications, WILEY.
2. Chawla, H.S and et al (2000) Introduction to Plant Biotechnology.
3. Maarten J. Chrispeels and et al (2002), Plants, Genes, and Crop Biotechnology, WILEY.

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون : ثقافت اسلامی 4 (نظام اجتماعی اسلام)

کود مضمون : SL-IC 0401

تعداد کریدت : 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: 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 در عرصه 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 جامعه و تفکیک آن از عرف های ناپسند
- تشخیص اسباب خشونت خانواده گی و راه 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

ارایه 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 و راه 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، وتلوویزیون

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نظام اجتماعی اسلام

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، آثار 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 عاداتهای مروج 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) {درین جا به تبیین 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،ظهار و ایلاء	//				
نهم	9	امتحان بیست فیصد	//				
دهم	10	اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن تحدید نسل و تنظیم خانواده از دیدگاه اسلام	//				
یازدهم	11	: روابط و آداب 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، آداب خوردن و نوشیدن، آداب 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، و تلویزیون)	//				
شانزدهم	16	ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	//				

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجائیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار داده خواهد شد .

جدول نقشه مفهومی مضمون نظام اجتماعی اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شنایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات و ثقافت اسلامی	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ میان سعادت دنیا و آخرت همآهنگی ایجاد نمایند.	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 همآهنگی ایجاد نمایند.	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر اجتماعی، جامعه انسانی و عناصر مؤثر در تحکیم صلح و ثبات	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	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.
1	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
2	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
3	شناخت دلایل و رهنمود های شرعی حاکم بر جامعه و تفکیک آن از عرف های ناپسند	3	3	2	3	2	1
4	تشخیص اسباب خشونت خانواده گی و راه های حل آن	3	2	3	1	2	1
5	توانایی دفاع علمی و آکادمیکی 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
اوسط عمومی		1.8					
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=کمترین مطابقت					

منابع اصلی

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

منابع فرعی

5. ایوب، حسن، سلوک اجتماعی در اسلام
6. سباعی، مصطفی، همکاری های اجتماعی
7. مطهری، مرتضی (1360)، نظام حقوق زن در اسلام، انتشارات صدرا

اسم دیپارتمنت: حفاظه نباتات

اسم مضمون: مبادی علم حشرات (Principles of Insect Science)

کود مضمون: AgEcEx 624

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر : چهارم

شرح مختصر مضمون

مبادی علم حشرات (Principle of Entomology) منجیث اساسات برای شناسائی حشرات در سمستر چهارم تدریس می گردد. این مضمون شامل شش فصل می باشد. 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، طبقه بندی و ایکالوجی حشرات را شامل می باشد. طبقه بندی شامل 29 آردر بوده و توجه بیشتر در قسمت شناسائی و طبقه بندی حشرات تا سطح فامیل بالای آردرهای که آفات عمده زراعتی را تشکیل می دهند، صورت گرفته است.

اهداف آموزشی مضمون

- تشخیص حشرات و سایر بندپایان؛
- طبقه بندی حشرات تا سرحد فامیلی و آردر آنها؛
- تهیه کلکسیون های حشرات و نگهداری آنها در لابراتوارها.

شیوه های تدریس و آموزش

- ارایه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- انجام کارهای گروهی در داخل صنف؛
- بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- تقسیم محصلان به گروه های مشخص برای انجام فعالیت های آموزشی بیرون صنف؛
- انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنچی.

شیوه های ارزیابی محصلان

- ارزیابی محصلان در صنف 5٪
- پروژه های صنفی و کارهای عملی 15٪
- امتحان نیمه سمستر 20٪

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول عمومیات شامل: مقدمه، مروری بر حشره شناسی، کثرت و تنوع حشرات، طبقه بندی و خصوصیات صنوف بندپایان، خصوصیات حشرات، موقف حشرات، فواید و نواقص حشرات و ارتقاء در حشرات می باشد.

فصل دوم مورفولوژی حشرات شامل: ساختمان عمومی بدن حشرات، اسکلیت خارجی، سر حشرات، انواع دهن و ساختمان آن ها، چشمان ساده و مرکب، شاخک و انواع آن، سینه حشرات، پا و انواع آن، بال و انواع آن، شکم حشرات، زواید تناسلی و غیر تناسلی می باشد.

فصل سوم فزیولوژی حشرات شامل: جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه، جهاز دوران خون، جهاز تنفسی، جهاز عضلات و جهاز عصبی، اعضای حسی، آخذه های نوری، کیمیاوی، میخانیکی و سایر آخذه ها و جهاز تناسلی در حشرات می باشد.

فصل چهارم دوران حیات حشرات شامل: تکثر و انواع آن، القاح، نمو و انکشاف جنین در حشرات، نمو و استحاله، جفت گیری 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 دیاپوز، غدوات اندوکراین و اگزوکراین، هارمون ها و فرامون ها می باشد.

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 می باشد.

فصل ششم طبقه بندی حشرات شامل: اهداف طبقه بندی، طبقه بندی عمومی حشرات، تشریح مشخصات آردرها و فامیل های عمده، آردر عمده راست بالان، سخت بالان، فلس داربالان، ریشک داربالان، آردر عمده یکسان بالان، نیم بالان، دوبالان و غشائی بالان می باشد.

کارهای عملی مضمون

شامل: آشنائی و استفاده از میکروسکوپ، بندپایان و صنوف آن، اصطلاحات مربوط به ساختمان بدن حشرات، اسکلیت خارجی و ساختمان مربوطه آن، سر حشرات و ساختمان های مربوطه، سینه و ساختمان های مربوطه، شکم و ساختمان های مربوطه، جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه، جهاز دوران خون، جهاز تنفسی، جهاز عضلات، جهاز عصبی و آخذه ها، نمو و استحاله و انواع آن در حشرات، دوره استراحت، کرختی یا دیاپوز، غدوات اندوکراین و اگزوکراین، شناسائی و تشخیص آردرهای عمده حشرات، وسایل جمع آوری، ساختن یک کلکسیون خوب، جمع آوری، سنجاق و نگهداری حشرات می باشد.

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی علم حشرات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه رشته							
	نتایج متوقعه مضمون							
1	توانائی تشخیص حشرات و سایر بندپایان مخصوصاً حشرات مضره	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
	توانائی تشخیص حشرات و سایر بندپایان مخصوصاً حشرات مضره	2	2	2	2	2	2	2
	طبقه بندی حشرات تا سرحد فامیلی و آردر آنها	1	2	2	2	2	2	2
	تهیه کلکسیون های حشرات و نگهداری آنها در لابراتوارها	3	1	2	2	2	3	3
	مجموع	2.00	1.67	2.00	2.00	2.00	2.33	3.00
	اوسط عمومی							
	2.04							
3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1= کمترین مطابقت								

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مبایلی علم حشرات

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	مبایلی علم حشرات	حفاظه نباتات	دوم	چهارم	3	اساسی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
1	1	معرفی کورس پالیسی مضمون، فصل اول عمومیات: مقدمه، مروری بر حشره شناسی، کثرت و تنوع حشرات					پرسش و پاسخ
	2	طبقه بندی و خصوصیات صنوف بندپایان					
2	3	خصوصیات حشرات، موقف حشرات، فواید و نواقص حشرات					پرسش و پاسخ
	4	ارتقاء در حشرات					
3	5	فصل دوم مورفولوجی حشرات: ساختمان عمومی بدن حشرات، اسکلیت خارجی					پرسش و پاسخ
	6	سر حشرات					
4	7	انواع دهن و ساختمان آن ها					پرسش و پاسخ
	8	چشمان ساده و مرکب، شاخک و انواع آن					
5	9	سینه حشرات، پا و انواع آن، بال و انواع آن					پرسش و پاسخ
	10	شکم حشرات، زواید تناسلی و غیر تناسلی					
6	11	فصل سوم فزیولوجی حشرات: جهاز هاضمه، جهاز اطراحیه					پرسش و پاسخ
	12	جهاز دوران خون، جهاز تنفسی					
7	13	جهاز عضلات، جهاز عصبی، اعضای حسی					پرسش و پاسخ
	14	آخده های نوری، کیمیای، میخانیکی و سایر آخده ها، جهاز تناسلی					
8	15	فصل چهارم دوران حیات حشرات: تکثر و انواع آن					پرسش و پاسخ
	16	القاح، نمو و انکشاف جنین در حشرات					
9	17	نمو و استحاله، جفت گیری در حشرات					امتحان

نیمه سمستر					انکشاف حشرات بدون استحالہ، انکشاف استحالہ تدریجی، انکشاف استحالہ نامکمل، انکشاف استحالہ مکمل	18	
پرسش و پاسخ					دوران فصلی حشرات، یک نسلہ، چندین نسلہ و نسل به تعویق افتادہ	19	1۰
					دورہ استراحت، کرختی یا دیاپوز	20	
پرسش و پاسخ					غذوات اندوکراین و اگزوکراین	21	11
					ہارمون ہا و فرامون ہا	22	
پرسش و پاسخ					فصل پنجم ایکالوجی حشرات: مفہوم جمعیت، ایکوسیستم و ایکوسیستم زراعتی	23	12
					بروز حشرات، فکٹورہای تعیین کنندہ ازدیاد جمعیت حشرات	24	
پرسش و پاسخ					تأثیرات محیطی بالای انکشاف حشرات، تنظیم جمعیت حشرات	25	13
					فصل ششم طبقہ بندی حشرات: اہداف طبقہ بندی	26	
پرسش و پاسخ					طبقہ بندی عمومی حشرات	27	14
					تشریح مشخصات آردرہا و فامیل ہای عمدہ	28	
پرسش و پاسخ					آردر عمدہ راست بالان	29	15
					سخت بالان و فلس دار بالان، ریشک دار بالان	30	
جمع بندی					آردر عمدہ یکسان بالان، نیم بالان	31	1۶
					دوبالان و غشائی بالان	32	

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 کنترل آن‌ها. انتشارات پوهنتون رازی کرمانشاه.

- 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. Tembhar. 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.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

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

کود مضمون: AgAgron 0215

تعداد کريدت: $2+1=3$

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 و مهم عوامل تولیدی و تنظیمی 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 در کشور زراعتی ما بطور بارز محسوس است. باید یاد آور شد که ماشین آلات گوناگون زراعتی به کشور عزیز ما توريد گردیده اند ولی کارائی و عدم کارائی آن در شرایط موجود کشور سوال برانگیز است. در اینجا است که نیاز مبرم به شناخت ماشین آلات اعم از نوعیت، کیفیت، شرایط دست رسی به آن، مقایسه با ماشین آلات عنعنوی که در کشور موارد استعمال دارد، می باشد. بنا بر همین دلایل از بدو تاسیس پوهنخۍ زراعت مضمون مبادی ماشین آلات زراعتی شامل نصاب درسی پوهنخۍ 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 گیرد 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 آموزشی

- ❖ معرفی انواع ماشین آلاتیکه در شرایط کشور قابل تطبیق ویا درخور تطبیق شدن میباشد.
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی ماشین آلات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.
- ❖ انکشاف مهارت های محصلین در انتخاب و استفاده از ماشین آلات در شرایط اقلیمی کشور.
- ❖ روش استفاده از ماشین آلات زراعتی در ساحه کار های عملی

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس ماشین آلات با استفاده از کتاب تألیف شده و لکچر نوت ها پیش برده می شود. نحوه تدریس محصل محوری بوده و نهایت کوشش می شود تا محصل خودش مشکل را درک و حل آنرا پیش بینی نماید، در صورت مشکل بالاتر از توان محصل همکاری فوق العاده زیاد صورت می گیرد. کار خانگی به محصلین نیز داده می شود. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان، سوالات و پرسشهای مطرح می شود. همچنان سهیم ساختن محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : مقدمه

اهمیت ماشین در زراعت، تعریف ماشین و موتور، موتور، دوره تکامل یا پیشرفت **Error! Bookmark not defined.**، مکانیزه، ساختن زراعت، اهداف و اولویت ها در ماشین سازی مزرعه، مراحل مکانیزه شدن زراعت، نظام های بهره برداری از ماشین آلات زراعتی، قوه حیوانی، قوه میخانیکی یا ماشینپ، قوه برقی، قوه 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 قلمبه، ماشین آلات کنترل 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 دنداندار، ماله دنداندار فنری، هارو، خیشاوه کن، خیشاوه کن داخل قطارها، لوازم خیشاوه، روتیواتور یا روتوتلر، جویه کش، نهرکن، چقرک کن، تیلج و رابطه آن با تخریب آب، تیلج و رابطه آن با تخریب باد، غلتک ها، غلتک صاف، غلتک جریدار، غلتک های دنداندار (کیمبریج)، غلتک های سبکی 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 و تکامل تراکتور در جهان، مقایسه توان تراکتور با حیوانات قله ای، انواع تراکتورها، طبقه بندی تراکتور به اساس استعمال، تراکتور جهت استعمال عام، تراکتور کشت قطاری، تراکتور باغات، تراکتور صنعتی، تراکتور باغچه و چمن ها، تراکتور بر اساس چرخها ، شناخت قطعات ظاهری تراکتور، راهنمای کاربرد ، راهنمای نگهداری، راهنمای قطعات، قسمت های اصلی تراکتور، اجزای ظاهری تراکتور، وسایل راه اندازی و کنترل تراکتور، صفحه وسایل اندازه گیری و هشدار دهنده و کنترل (سویچ بورد) ، چراغهای تراکتور، وسایل کنترل و هدایت تراکتور.

فصل ششم : تریشر ها

فواید تریشر، انواع تریشر ها، تریشر های ساده، تریشر های کامل، قسمت های عمده 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 نظر تأمین توان (انرژي) ، 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 پاشی و تخم شماری

ماشین های تخم پاشی ، ماشین های تخم شماری ، ماشین شمارش ، ماشین شمارش دارای خلاها ، وسایل و طرق 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 دهنده لیزر ، آخذ لیزر ، کنترلر باکس، سیستم هیدرولیک لیزر، فواید هموار کاری زمین توسط لیزر، محدودیت 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 چوپه کشی، وسایل تشخیصی نقطه در تخم، وسایل قطع کردن منقار و ناخن چوپه مرغ، 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 هر کدام 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، میخانیکیت 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 غیر

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون مبادی ماشین آلات زراعتی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		مهارت	دانش		
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، قوه حیوانی، قوه میخانیکی ، قوه برقی، قوه 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 فنی، هارو، خیشاوه کن، خیشاوه کن داخل قطار ها، لوازم خیشاوه، روتیواتور یا روتوتلر، جویه کش، نهرکن، چقرک کن، تیلیج و رابطه آن با تخریب آب، تیلیج و رابطه آن با تخریب باد، غلtek ها، غلtek صاف، غلtek جریدار، غلtek های دندانه دار) کیمبریج)	دانستن در مورد کار کرد ماله ها، فهمیدن کار برد انواع مختلف غلtek 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 دانشجویان به منظور چگونگی استفاده از انواع غلtek 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	تجهیزات و ماشین های ادویه پاش وسایل و ماشین آلات استعمال مواد	دانستن در مورد 118 تجهیزات و ماشین		مطالعه انواع ادویه پاش، طریقه استفاده	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا

پنجم	کیمیای، 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.	آلات ادویه پاشی به منظور زراعت میکانیزه و عاری از امراض و حشرات	از هر کدام آنها و مدیریت ماشین های ادویه پاش. مطالعه انواع مختلف پودر پاش ها برای کنترل انواع آفات و امراض نباتی	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 دانشجویان 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 کیمیای 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 و تکامل تراکتور در جهان، مقایسه توان تراکتور با حیوانات قلیه ای، انواع تراکتور ها، طبقه بندی تراکتور به اساس استعمال، تراکتور جهت استعمال عام، تراکتور کشت قطاری، تراکتور باغات، تراکتور صنعتی، تراکتور باغچه 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 کنترل تراکتور، وسایل اندازه گیری و هشدار دهنده و کنترل (سوچ برد)	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، میخانیکیت کار آنها و حفظ و نگهداری از پرزه جات تراکتور ها	• اخذ کوپز و معرفی وسایل زراعتی از قبیل انواع قلیه ها، ماله ها و لوازم خیشاوه
هفته دهم	فصل ششم: تریشر ها، فواید تریشر و انواع تریشر ها تریشر های ساده،	معرفی و آشنای انواع تریشر ها و شناسی	مطالعه و آشنائی محصلین با انواع	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا

تریشرهای کامل، قسمت های عمده یک تریشر، غربال ها، تریشر پایه یی، تریشر محوری، تریشر الپاد، تریشر شالی جاپانی و تریشر چندین مقصده	تریشرها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تریشرها و مراقبت و نگهداری آنها	تریشرهای خود کار و کششی در بخش های مختلف زراعت	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	• 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	• 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 و طرق 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 فهمیدن 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.
هفته چهاردهم	فصل نهم: ماشین های هموار کاری/لایزر لیولنگ و متفرقه فواید هموار کاری زمین توسط	شناسایی محصلین در ارتباط به روش استفاده از ماشین	• ارزیابی مشخصات محلول پاشها، پودر پاشها و دیگر لوازم

لیزر، محدودیت های هموار کاری توسط لیزر، روش استفاده از لیزر جهت هموار نمودن زمین، نتیجه گیری.	لیزری در خصوص هموار کاری زمین هایکه شیب دارند.	دوست داشتنی .	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، وسایل خصی کردن حیوانات، ماشین آلات پشم کلی گوسفندان، ماشین آلات قطع کردن شاخ های حیوانات	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، وسایل شاخ بری در حیوانات
هفته شانزدهم	فصل دهم: ماشین آلات چوپه کشی وسایل تشخیصی نطفه در تخم، وسایل قطع کردن منقار و ناخن چوپه مرغه، روش معلوم کردن وزن حیوان، وسایل القاح مصنوعی، ماشین آلات میدة 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 چوپه کشی، قطع کردن شاخ در حیوانات، وسایل القاح مصنوعی برای دانشجویان .
اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪			

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی ماشین آلات زراعتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	معرفی انواع ماشین آلاتیکه در شرایط کشور قابل تطبیق و یا در خور تطبیق شدن میباشد.	3	2	2	3	1	3	1
2	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی ماشین آلات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	3	3	3	3	3	3	2
3	روش استفاده از ماشین آلات زراعتی در ساحه کار های عملی	3	2	3	3	3	3	3
4	انکشاف مهارت های محصلین در انتخاب و استفاده از ماشین آلات در شرایط اقلیمی کشور.	2	2	2	2	2	3	2
مجموع		2.7	2.2	2.5	2.7	2.2	3	2
اوسط عمومی		2.47						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

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.

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.

اسم دیپارتمنت : هارتیکلچر

اسم مضمون : اساسات هارتیکلچر (Principles of Horticulture)

کود مضمون: Ag.Hort. 427

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: اساسی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر : چهارم

شرح مختصر مضمون:

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

اهداف آموزشی

اشنا ساختن محصلین با مسایل و اساسات هارتیکلچر.
از طریق تربیه کادر ها ، انکشاف ، معرفی و ترویج تکنالوژی مناسب هارتیکلچری .
بلند بردن ظرفیتهای 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 یادگیری 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 ساختمان های محافظتی نباتات هارتیکلچری: ساختمان ها و انواع آن، تجهیزات و ابزارها، مطالعه و کنترل شرایط محیطی داخل ساختمان های 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، وراثتی 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، سیستم های 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 هورمون ها و مواد 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 هورمون ها و مواد تنظیم کننده رشد نباتی.

فصل دهم جمع آوری و عملیات بعد از رفع حاصل: شاخص های 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 تجارتي، کشت جهت فروش در ساحه دور و نزدیک)، میوه جات، گلها و نباتات زینتی.

کارهای عملی مضمون

آشنایی با ساختمان‌ها و ابزار هارتیکلچری، آشنایی با روش‌های تکثیر غیر زوجی (قلمه)، لیرینگ، جدا سازی، Stratification & Scarification، انواع پندک پیوند، انواع شاخ پیوند، نقشه و دیزاین باغ، انتقال و غرس نهال در باغ، آشنایی با روش‌های مختلف تربیت و شاخه‌بری نباتات هارتیکلچری، آشنایی با اجزای گلی، گرده افشانی، عقیم سازی، و کراسینگ نباتات هارتیکلچری، طرق مختلف استحصال تخم نباتات هارتیکلچری، آشنایی با انواع تنظیم کننده‌های 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 مضمون اساسات هارتیکلچر

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		انکشاف اجتماعی و اقتصاد جامعه	عرضه خدمات هارتیکلچری	محصولات هارتیکلچری	بلند بردن ارزش زنجیری و رشد تجارت	تسويق سرمايه گذاري در بخش هارتیکلچر	محصولات هارتیکلچری	بلند بردن سطح کمیت و کیفیت
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
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 ظرفیتهای 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 اقتصادی و رفاه اجتماعی.	3	3	2	3	2	3	3
مجموع		3	3	1.25	3	3	2.5	2.5
اوسط عمومی		2.61						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

منابع اصلی

1. عبدیانی، ع.س. (1398). دھارتیکلچر (بہنوالی) اساسات. گودر خپرونندویہ پبلشنگ. جلال آباد
2. سعادت، م.ا. (1397). د سبوزونہ اساسات. گودر خپرونندویہ پبلشنگ. جلال آباد

منابع فرعی

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.

اسم دیپارتمنت: جنگلداری و منابع طبیعی

اسم مضمون: مبادی جنگلداری (Principles of Forestry)

کود مضمون: 429AgFNR0

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: ندارد

صنف : دوم

سمستر : چهارم

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 سبز یا مخروطی (CONIFER)، جنگلات برگریز (DECIDUOUS FOREST)، انواع جنگلات برگریز یا پهن 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 و درک 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 تجارتي

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مقدمه، جنگل تعریف جنگل درخت درختچه پیچک چوبی، نقش جنگل در زندگی بشر، نقش جنگل در برآورده ساختن چوب مورد نیاز، محصولات اصلی و فرعی جنگل تولید و مصرف چوب در سال، مصرف فعلی داخلی کشور، پیش بینی های آینده.

فصل دوم: نقش جنگل در آب وهوا، اثر جنگل در بارندگی، نقش درختکاری در کاهش آلودگی، اثر جنگل در بارندگی، اثر جنگل در جلوگیری از زیان باد های سخت، اثر جنگل در تصفیه هوا نقش جنگل در صنعت طبیعت گردی

نقش جنگل در تنظیم پخش آبها، نقش جنگل در حفظ خاک ها، نقش جنگل از نظر نظامی، نقش جنگل از نگاه حیوانات و نباتات 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

فصل 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.

فصل پنجم: دانش جنگل داری، دانش جنگل داری، تعریف و هدف، ضرورت و اهمیت.

فصل ششم: جنگل و جهان معاصر، ساحه عمومی جنگلهای جهان و افغانستان، سرانه ساحه جنگلها ساحه جنگلهای افغانستان، کشور های مقدم در جنگلداری.

فصل هفتم: بیولوژی جنگل، علایم جنگلاتی جمعیت درختان، تشکل فورم، قرابت تاجها، انبوهی، غلو و پر بودن درختان، عمر یا سن، منشا، چگونگی سطح تولید (Bonneted)، سورت بندی.

فصل هشتم: بذر (تخم) جنگلی، روش های جمع آوری، بذر های جنگلی در خریطه های پلاستیکی، ترکیب خاک خریطه های پلاستیکی، بیوبلاک.

فصل نهم: قوریه، تعریف قوریه، 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 و طرق 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 و افغانستان، دسته بندی و مشخصات انواع مشهور مخروطی ها (همیشه بهاران) در جهان و افغانستان، دسته بندی و مشخصات انواع مشهور برگریزان (پهن برگان) در جهان و افغانستان، جنگلات مخروطی (همیشه سبز)

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی جنگلداری

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 اگراونومی.	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 تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی کثريت 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 غذائی.
		ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر
1	آشنایی محصلین با نقش جنگل در زندگی بشر، نقش جنگل در برآورده ساختن چوب مورد نیاز، محصولات اصلی و فرعی جنگل تولید و مصرف چوب	3	2	3	2	3	3	3
2	اهمیت اثر جنگل در بارندگی، نقش درختکاری در کاهش آلودگی، اثر جنگل در تصفیه هوا نقش جنگل در صنعت طبیعت گردی نقش	2	2	2	3	3	2	2
3	آشنایی محصلین با پیدایش جنگل ها جنگل وانواع آن، احداث جنگلهای اقتصادی احداث جنگلهای محافظوی.	3	3	3	3	2	2	1
4	آموزش محصلین در مورد اهمیت جنگل در جهان معاصر، ساحه عمومی جنگلهای جهان و افغانستان	2	2	3	2	2	2	3
5	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	1	1	3	3	2	3	2
مجموع		2.2	2	2.8	2.6	2.4	2.4	2.2
اوسط عمومی		2.49						
		3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1= مطابقت کم						

منابع اصلی

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 استفاده 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. پوهنخی 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.

منابع فرعی

8. میرزایی، نجف علی (1376) توحید مفضل (شگفتی آفرینش)؛ ترجمه، انتشارات هجرت، چاپ چهارم، قم.
9. ناصری، غ. ن. (1367). جنگلداری عمومی. پوهنخی زراعت پوهنتون کابل، ص. 252.
10. ناصری، غ. ن. (1383). مبادی جنگلداری ". چاپ امداد تخنیکي برای زراعت وزارت زراعت و مالداري، 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، نسرین. (2002). با برنامه"، باغ بابر بنیانگذار امپراطوری مغولی هند در کابل. ایران تهران، صص. 83-128.
13. صبور، س. ش. (2001). راپور میتروولوجی 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

منابع کمی

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.

اسم دیپازتمنت : علوم حیوانی

اسم مضمون : مبادی مالداري (Principles of Animal Husbandry)

کود مضمون : AgAnSc 0330

تعداد کريدیت : 3

کتگوري مضمون: اساسی

پيشنياز مضمون: زولوژی

صنف : دوم

سمستر : سوم

شرح مختصر مضمون

این مضمون از جمله مضامین تخصصی برای دیپارتمنت علوم حیوانی بوده و یک مضمون پوهن‌خُی شمول می‌باشد و تمام دیپارتمنت‌ها مطلق به گرفتن آن می‌باشد. درین مضمون اهمیت اقتصادی مالداري در افغانستان و جهان، اساسات وراثت و نسلگیری حیوانات، اناتومی و فزیالوژی حیوانات فارم، اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی پستانداران فارم مرغ‌های خانگی، القاح مصنوعی، اناتومی پستان و ترشح شیر، اناتومی و فزیالوژی جهاز هاضمه و هضم غذا در حیوانات فارم، گاوداري، گوسفند و بز پروري، مرغداري، تربیه و نگهداري حیوانات باربر و بارکش، ماهی پروري، زنبورداري در طول یک سمستر تدریس می‌گردند.

اهداف آموزشی مضمون

- ❖ آشنایی محصلان درباره اهمیت محصولات حیوانی من حیث باکیفیت ترین خوراکه های انسانی و مواد خام برای صنایع.
- ❖ 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، تعذیه مناسب و متوازن، حفظ الصحة و کنترل امراض و آفات، تعیین محل مناسب برای بودوباش حیوانات و بازاریابی محصولات حیوانی بمنظور ارتقای و منع معیشتی دهاقین و رشد اقتصاد ملی کشور.
- ❖ انکشاف مهارت های محصلان به ارتباط موضوعاتیکه در مضمون گنجانیده شده است.
- ❖ تاکید بر ارتقای تولیدات حیوانی در شرایط کشور.

مفردات درسی مضمون

فصل ها وزیر فصل های مضامین

فصل اول: معلومات مقدماتی

تعریف مبادی مالداري، طبقه بندی حیوانات، تاریخچه مبادی مالداري، شقوق مبادی مالداري، عوامل ذیدخل

شغل مالداري، تاريخچه اهلي ساختن حيوانات، اهميت مالداري در جهان، اهميت مالداري در افغانستان، علل پائين بودن سطح توليدات حيواني، وظائف شغل مالداري، سازمان خوراكه و زراعت ملل متحد

فصل دوم: اساسات وراثت و نسلگيري حيوانات

تيوري ارثي بودن حجره، جين و طرز فعاليت آن، فكتور هاي غالب و مغلوب، رابطه وراثت با محيط، انتخاب، (، lection)، سيستم هاي نسلگيري

فصل سوم: اناتومي و فزيالوژي سيستم تناسلي پستانداران فارم و مرغ خانگي

اناتومي سيستم تناسلي پستانداران مذكر فارم، فزيالوژي تكثيري حيوانات مذكر فارم، اناتومي سيستم تناسلي پستانداران موُنث فارم، فزيالوژي تكثيري پستانداران مونث فارم، اناتومي و فزيالوژي سيستم تناسلي مرغ خانگي

فصل چهارم: القاح مصنوعي

تاريخچه القاح مصنوعي، فوايد القاح مصنوعي، طرق جمع آوري سمين، تمديد حجم سمين مابيع، تمديد و بسته بندي سمين منجمد بقه گاو، تطبيق القاح مصنوعي بالاي ماده گاو، طرز مراقبت مناسب از امور القاح مصنوعي گاو، تطبيق القاح مصنوعي بالاي گوسفند، القاح مصنوعي طيور

فصل پنجم: اناتومي پستان و ترشح شير

اناتومي پستان، نمو و انكشاف غدوات پستان، تركيب كيمياوي شير، ترشح شير، تنظيم و كنترول ترشح شير توسط هارمون ها، خارج شدن شير از پستان، عوامليكه بالاي توليد و ترشح شير تاثير وارد مينمايد

فصل ششم: اناتومي و فزيالوژي جهاز هاضمه و هضم غذا در حيوانات فارم

اناتومي جهاز هاضمه، عمليه هضم خوراكه در حيوانات، هضم غذا در حيوانات معده ساده، هضم خوراكه در نشخواركنندگان، جذب مواد غذائي، تاثير بعضي فكتورها بالاي قابليت هضم خوراكه ها، موثرت تبادل خوراكه به محصولات مالداري، تاثير بعضي فكتور ها بالاي تبديل خوراكه به محصولات حيواني

فصل هفتم: اساسات غذا و تغذيه

تركيب كيمياوي انساج نباتات و حيوانات، تجزيه كيمياوي خوراكه ها، معلوم كردن قابليت هضم خوراكه، انرژي خوراكه ها

فصل هشتم: تشخيص خوراكه ها و فورمول بندي جيره

تشخيص خوراكه ها از نظر تركيب شان، بيلانس جيره حيوانات، فورمول بندي مخلوط غذا بطريق مربع، فورمول بندي مخلوط خوراكه بطريق الجبري

فصل نهم: منجمت حيوانات فارم

منجمت و اداره گاوهاي شيري، منجمت و اداره گاوهاي گوشتي، منجمت و اداره گوسفندان، منجمت و اداره مرغها، ماركيتنگ حيوانات و محصولات آنها، خشكي زير پاي حيوانات، كود حيواني

فصل دهم: امراض حيواني 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 غذایی مرغها، سایر مرغهای خانگی

فصل چهاردهم: تربیه و نگهداری حیوانات بار بر و بارکش

شتر، اسب، قاطر، مرکب

فصل پانزدهم: ماهی پروری

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

فصل شانزدهم: زنبور داری

اهمیت غذایی 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 رهائشی 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.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون مبادی مالداري

معلومات اساسي	رشته	مضمون		ديپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد كريدت	نوع مضمون	
		مبادي مالداري		علوم حيواني	اول	سوم	3	اساسي	
هفته	ساعات درسي	موضوع		نتيجه متوقعه آموزشي	فعاليت استاد	فعاليت محصل	روش تدريس	ارزيابي روزمره	
اول	1	معرفي مضمون و پاليسي كورس							
	2	تعريف مبادي مالداري، طبقه بندي حيوانات، تاريخچه مبادي مالداري، شقوق مبادي مالداري، عوامل ذي دخل شغل مالداري							
	3	تاريخچه اهلي ساختن حيوانات، اهميت مالداري در جهان، اهميت مالداري در افغانستان، علل پائين بودن سطح توليدات حيواني، وظائف شغل مالداري، سازمان خوراكه و زراعت ملل متحد							
دوم	4	تيوري ارثي بودن حجره، جين و طرز فعاليت آن،							
		فكتور هاي غالب و مغلوب، رابطه وراثت با محيط، انتخاب							
	6	(Selection)، سيستم هاي نسلگيري							
سوم	7	اناتومي سيستم تناسلي پستانداران مذكر فارم، فيزيالوژي تكثيري حيوانات مذكر فارم							
	8	اناتومي سيستم تناسلي پستانداران مؤنث فارم، فيزيالوژي تكثيري پستانداران مؤنث فارم							

					اناتومی و فزیالوژی سیستم تناسلی مرغ خانگی	9	
چهارم					تاریخچه القاح مصنوعی، فواید القاح مصنوعی، طرق جمع آوری سمین	10	
					تمدید حجم سمین مایع، تمدید و بسته بندی سمین منجمد بقه گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای ماده گاو	11	
					طرز مراقبت مناسب از امور القاح مصنوعی گاو، تطبیق القاح مصنوعی بالای گوسفند، القاح مصنوعی طیور	12	
پنجم					اناتومی پستان، نمو و انکشاف غدوات پستان،	13	
					ترکیب کیمیاوی شیر، ترشح شیر، تنظیم و کنترول ترشح شیر توسط هارمون ها	14	
					خارج شدن شیر از پستان، عواملیکه بالای تولید و ترشح شیر تاثیر وارد مینماید	15	
ششم					اناتومی جهاز هاضمه، عملیه هضم خوراکه در حیوانات، هضم غذا در حیوانات معده ساده، هضم خوراکه در نشخوارکنندگان	16	
					جذب مواد غذایی، تاثیر بعضی فکتورها بالای قابلیت هضم خوراکه ها، مؤثریت تبادل خوراکه به محصولات مالداري،	17	
					تاثیر بعضی فکتورها بالای تبدیل خوراکه به محصولات حیوانی	18	
هفتم					ترکیب کیمیاوی انساج نباتات و حیوانات، تجزیه	19	

					کیمیاوی خوراکه ها		
					معلوم کردن قابلیت هضم خوراکه، انرژی خوراکه ها	20	
					تشخیص خوراکه ها از نظر ترکیب شان، بیلانس جیره حیوانات، فورمول بندی مخلوط غذا بطریق مربع، فورمول بندی مخلوط خوراکه بطریق الجبری	21	
					امتحان 20٪	22	
					منجمت و اداره گاوهای شیری، منجمت و اداره گاوهای گوشتی	23	
					منجمت و اداره گوسفندان، منجمت و اداره مرغها، مارکیتنگ حیوانات و محصولات آنها، خشکی زیر پای حیوانات، کود حیوانی	24	هشتم
					انواع مرض، دفاع بدن در مقابل مرض، مقاومت حیوانات و انسانها در مقابل عاملین مرض	25	
					امراض عمده حیوانی قابل سرایت به انسان،	26	
					امراض پرازیتی، نباتات زهری	27	نهم
					منشا و اهلی ساختن گاو ها، طبقه بندی نسل گاو ها	28	
					نسل گاوهای گوشتی، نسل گاوهای شیری	29	
					مشکلات صنعت گاو های شیری در افغانستان	30	دهم
					مبدأ و منشأ اهلی شدن گوسفند، صنف بندی گوسفندان	31	
					نسلگیری گوسفندان، تغذیه گوسفندان، پشم و اهمیت آن	32	
					پرورش بز	33	یازدهم

پرورش و پاسخ					پرورش چوپه مرغها	34	دوازدهم
					نژاد مرغهای خانگی، تغذیه و نگهداری مرغهای تخمی، پرورش مرغهای تخمی	35	
					ضرورت مواد غذائی مرغها، سایر مرغهای خانگی	36	
پرورش و پاسخ					تربیه و نگهداری حیوانات بار بر و بارکش: شتر، اسب، قاطر، مرکب	37	سیزدهم
					اهمیت غذائی و اقتصادی محصولات زنبور داری	38	
					انواع زنبور عسل، تولیدات عمده زنبور داری	39	
پرورش و پاسخ					زنبور داری در افغانستان	40	چهاردهم
					تاریخچه پرورش کرم پیله، اهمیت اقتصادی ابریشم،	41	
					دوران حیات کرم ابریشم (تخم، لاروا، پیوپا و حشره مکمل)، غده ابریشم	42	
پرورش و پاسخ					کار عملی: معرفی نمودن جایگاه رهایشی حیوانات اهلی،	43	پانزدهم
					معرفی نسلهای مختلف حیوانات فارم، معرفی نژاد های طیور، معرفی نمودن اسکلیت مرغ،	44	
					معرفی نمودن محصولات حیوانات،	45	
جمع بندی					معرفی نمود انواع غذای حیوانی،	46	شانزدهم
					مطالعه عملی تخم مرغ	47	
					جمع بندی و رهنمای امتحان	48	

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی مالداري

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		تربیت کارشناسان ماهر و کادرهای ورزیده در سطح فارمها.	تقویمه فکر علمی و اخلاق علمی در بین محصلان و فارم داران	انکشاف علوم حیوانی.	پیش رفت تحقیقات علمی در ساحات مربوطه بشکل انفرادی و گروهی.	ترویج و تعمیم علوم در بین جامعه.	رفع مشکلات مالداران در بخش غذا و تغذیه حیوانی، چراگاه ها، جنتیک و اصلاح حیوانات ومنجمنت و اداره فارم های حیوانی.
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
1	آشنایی محصلان درباره اهمیت محصولات حیوانی من حیث باکیفیت ترین خوراکه های انسانی و مواد خام برای صنایع.	3	3	1	2	3	1
2	آشنایی محصلان درباره حیوانات فارم با استفاده از علوفه جات، محصولات فرعی حیوانی و نباتی برای بدست آوردن محصولات که همه ناشی از مطالعه اساسات نسلگیری و اصلاح نسل، تغذیه مناسب و متوازن، حفظ الصحه و کنترل امراض و آفات، تعیین 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
3	انکشاف مهارت های محصلان به ارتباط موضوعاتیکه در مضمون گنجانیده شده است	3	2	3	3	3	3
5	تاکید بر ارتقای 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					

منابع اصلی

1. Campbell, J. R and Lesley(1975). The science of animal that serve mankind. McGraw hill book corporation, USA
2. Church.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. Thear, K and A. Fraster, (1988). Complete book of raising livestock and poultry Pan Book Tuppan singapor.

منابع فرعی

1. ماخذکایر، استیون. 1382. اصول نوین زنبور داری، ترجمه حبیب اقدم، انتشارات پریور. ایران
2. شفر، کرسٹوفر جاناتان 1378، پرورش تراکم ماهی، ترجمه مسعود ستاری، انتشارات دانشگاه کلان

ایران

3. لنک نمونه از مفردات درسی پوهنتونهای دیگر کشورها ضمیمه گردد

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون: ثقافت اسلامی 5 (نظام سیاسی اسلام)

کود مضمون: SL-IC 0501

تعداد کزیدت: 1

کتگوری مضمون : پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: سوم

سمستر: اول

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 دیگر باید 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 و جایب 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 اهمیت 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 .

ارایه 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 و عدالت 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 زندگی 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 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نظام سیاسی اسلام

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدت	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

//				اسلام و سیاست، دلایل اثبات وجود نظام سیاسی در اسلام	3	دوم
//				عوامل جدائی دین از دولت یا سیاست، پیامد های جدائی دین از سیاست	5	سوم
//				اسلام و دموکراسی	7	چهارم
//				دولت در نظام سیاسی اسلامی، تعریف دولت عناصر متشکله دولت، ارکان دولت، قوه اجرائیه (سرزمین، اتباع، نظام، حاکمیت و استقلال)	9	پنجم
//				رئیس دولت، حکم تعیین رئیس دولت، نامها و القاب رئیس دولت، شروط و مواصفات رئیس دولت	11	ششم
//				طرق انتخاب رئیس دولت، حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت، وزراء و ولات.	13	هفتم
//				حقوق و واجبات رئیس دولت، عزل رئیس دولت وزراء و ولات	15	هشتم
//				امتحان بیست فیصد	17	نهم
//				قوه مقننه، تعریف قوه مقننه، شورا، حکم شورا اهمیت شورا	19	دهم
//				شروط و کیفیت انتخاب اعضاء شورا، اختصاصات و صلاحیت های اعضاء، عزل اعضاء شورا، مقارنه شورای اسلامی و پارلمانهای معاصر	21	یازدهم
//				قوه قضائیه، تعریف قوه قضائیه، دیل مشروعیت آن، اهمیت قوه مقننه، شروط تعیین و جهت تعیین کننده آن	23	دوازدهم
//				وظایف دولت در نظام سیاسی اسلام، تحکیم شریعت و عدالت 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 و تعلیم برای همه حقوق و واجبات رعیت در برابر دولت	25	سیزدهم
				روابط دولت اسلامی با دولت های اسلامی روابط دولت اسلامی با دولت های غیر اسلامی	27	چهاردهم
				صلح در نظام سیاسی اسلام، تعریف صلح، شروط صلح، اهمیت صلح در اسلام، انواع صلح نماد های صلح در اسلام	29	پانزدهم
				ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

جدول نقشه مفهومی مضمون نظام سیاسی اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		1. شناسایی علمی و آکادمیکی محصلان رشته های مختلف تحصیلات عالی با اصول و مبانی کلی اسلام، آشنایی با جهان بینی های مطرح و ارتباط اسلام با دستاوردهای علوم 1 معاصر.	2. تربیه جوانان آگاه، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و	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. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی، بر دلایل نقلی، و عقلی، با بیان آثار و حکمت های هر	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	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.
نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی کامل با مفهوم سیاست، نظریه سیاسی اندیشه اسلامی در منظومه نظام سیاسی اسلام، شناخت اساسات نظام سیاسی اسلام حقوق و جایب رعیت و حاکم اسلامی.	3	3	2	1	2	1
2	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
3	درک و شناخت منابع نظام سیاسی اسلام، قوای متشکله و صلاحیت های هریک اهمیت شورای در نظام سیاسی اسلام	3	3	2	2	1	1
4	شناخت طرق انتخاب حاکم اسلامی، اسباب عزل و حکم خروج در برابر حاکم	3	2	2	1	1	1
5	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		3	2.6	2	1.4	1.6	1
اوسط عمومی		1.7					
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=کمترین مطابقت					

منابع اصلی

1. استاد سیاف، دین و دولت (اصول نظام سیاسی اسلام)
2. سنهوری، عبدالرازق (1389)، نظریه دولت در فقه اهل سنت،
3. قرضاوی، یوسف (1384)، اصول فقه سیاسی اسلام،
4. محسنی، آصف (1353)، فقه سیاسی اسلام کتابفروشی جعفری، تهران

منابع فرعی

5. الرحمن، گوهر، اسلامی سیاست
6. خلاف، عبدالوهاب، سیاست شرعی

اسم دیپارتمنت: جنگلداری و منابع طبیعی

اسم مضمون : مبادی ایکالوژی (Principles of Ecology)

کود مضمون : AgFNR0531

تعداد کرایدیت: 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 و حیوانات ، بایوم ها، اقلیم، نفوس، اصول، رقابت، صید وشکار، کوسیستم انرژی، 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؟

مفردات مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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 انرژی منابع طبیعی، ثروت های طبیعی، منابع طبیعی، گاز طبیعی، زغال سنگ، نفت.

فصل چهارم: آب، منابع و معضلات:

، منابع آب، معضلات، راه حل، اقیانوسیهها.

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 اکولوژی:

، 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 فیزیکی:

طبقه آبی، طبقه جو، حرارت، اگزوسفر، فشار، کتله، مناطق جوی فرضیه جو زمین، طبقه خشکه، طبقه طبیعی، محیط زیست، بايوم 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 کنترل کاربن دای اکساید، پیامد های گرم شدن جهانی، کاهش حرارت کره زمین، وضع محیط زیست افغانستان.

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی ایکالوژی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	آشنایی محصلین با ساحات مختلف اکولوژی	3	2	3	2	3	2	3
2	آشنایی محصلین با اکولوژی مدرن موجودات زنده، جامعه نباتی، جامعه شناسی نباتی، صفات اکولوژی، عوامل انتشار نباتات	3	2	3	3	3	2	3
3	آشنایی محصلین با معضلات محیطی و فقر، معضلات محیطی و فقر جهان، نفوس منرال ها و بحران انرژی	3	3	3	2	3	2	3
4	آموزش محصلین در مورد آب، منابع و معضلات، منابع آب، معضلات، راه حل، اقیانوسیها	2	3	3	2	3	3	2
5	تربیه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	3	2	3	2	3	2	3
مجموع		2.8	2.4	3	2.2	2.6	2.6	2.2
اوسط عمومی		2.54						
= مطابقت کامل 2 = مطابقت نسبی 1 = مطابقت کم								

منابع اصلی

1. جعفر پور، ابراهیم. (1373). اقیلم شناسی: انتشارات دانشگاه تهران. 400 ص.
2. خیابانی، 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 و محیط زیست: انتشارات مرکز چاپ و نشر ایران.
5. کردوانی، پرویز. (1372). اکوسیستم های طبیعی انتشارات مرکز فرهنگی پالیز. 332 ص.
6. نیشاپوری، اصغر. (1375). ایکولوجی عمومی: انتشارات دانشگاه پیام نور. 245 ص.
7. وهاب زاده، عبدالحسین، (1368). مبانی محیط زیست (ترجمه) - انتشارات اترک، مشهد.

منابع فرعی

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, london.
10. Kormondy, E.J. (1969). concepts of cology. Prentice -hell . Southwood, T.R.E, 1995.Ecological Methods (2th Ed.)

اسم دیپارتمنت: اگرونومی

اسم مضمون: زراعت مناطق خشک (Dry Land Agriculture)

کود مضمون: AgAgron 0531

تعداد کريدت: 2

کتگوی مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: سوم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

خاکهای کشور عزیز ما تحت شرایط خشک و نیمه خشک انکشاف نموده اند که باعث ایجاد ایکوسیستم های متنوع برای موجودات حیه خاک گردیده اند. ایجاد ایکوسیستم های مختلف سبب رشد و انکشاف جمعیت های مختلف ارگانیسم های خاک می گردد. بناءً کسب معلومات در مورد مدیریت اب و خاک در مناطق خشک ما را بطور کل با انواع خاکها، ایکوسیستم های ، موجودات حیه مختلف، طرز فعالیت و تأثیر آن بالای نموی نباتات و ایکوسیستم های زیستی انسانی، ساختار های خاکهای زمین های زراعتی، جنگلات، چرا گاه ها و غیره وادار می سازد.

اهداف آموزشی

- ❖ آشنایی با روند انکشاف زراعت در مناطق خشک و درک وضعیت کنونی در کشور
- ❖ معرفی سیستمهای مختلف کشت در شرایط للمی و بهره برداری از آنها.
- ❖ شناخت نباتات، روش پرورش و میتود های مؤثر در حاصل دهی نباتات للمی کشور
- ❖ استفاده مناسب از ساحات للمی کاری در مناطق مختلف افغانستان.
- ❖ سنجش و پلان گذاری انکشافی برای زراعت

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس با استفاده از لکچر نوت ها بشکل پاورپاینت صورت می گیرد. روشهای بهتری که متمرکز به محصل محوری باشد مورد توجه میباشد. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان سوالات و پرسشهای مطرح میشود. همچنان سهیم سازی محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : معرفی زراعت در مناطق خشک

تعریف، تاریخچه زراعت در مناطق خشک، انواع و خصوصیات زراعت للمی، اهمیت زراعت مناطق خشک، اصول زراعت در مناطق خشک، حالت زراعت مناطق خشک در سطح جهان، ابعاد مهم زراعت در مناطق خشک، مشکلات و مدیریت زراعت در مناطق خشک، زراعت محافظت شده در مناطق خشک، ارتباط زراعت للم با محیط زیست، مدیریت منابع در زراعت للمی، مدیریت منابع آبی، مدیریت حاصلخیزی خاک، مدیریت ایکوسیستم در زراعت للمی.

فصل دوم: زراعت للمی در افغانستان

امکانات و منابع زراعت للمی افغانستان، حالت کنونی زراعت للمی در کشور، نباتات مهم برای زراعت مناطق خشک، نباتات غلی، نباتات لیگومی، نباتات صنعتی، نباتات علوفی، نباتات چندین ساله جنگلی، نباتات طبی و دارویی، انباتات چندین ساله میوه ای، مدیریت نباتات در کشت للمی، استراتیژی انکشاف زراعت للمی در کشور.

فصل سوم: ساختار های مدیریتی منابع آبی در مناطق خشک

ساختار های مدیریت آب باران در مناطق للمی، آب راه های تحکیم شده، کنتور بند ها، ساختار های نموی نباتی، ذخیره گاه های آبی (سنگ کاری، پخته کاری و خامه یا خاکه)، کنتور های نمویی، تیریس ها.

فصل چهارم : روش های کشت نباتی در مناطق خشک

روشهای کشت نباتات میوه ای در مناطق خشک، روشهای کشت نباتات یکساله در مناطق للمی، کشت بصورت کنتور، کشت نباتات در ساختار های محافظت شده زراعتی، کشت نباتات بصورت جویه و پشته، کشت نباتات در مناطق تپه یی، مدیریت تخریب خاک و ساختار های جلوگیری از تخریب خاک، فصل پنجم : طریقه های کاشت نیاز آبی در مناطق خشک، صفری قلبه، استعمال ملچ، انتی ترانسپایرنت.

کارهای عملی مضمون

- ❖ تحقیقات در ساحات للمی کاری
- ❖ در صورت امکان بازدید از ساحات للمی کاری افغانستان
- ❖ مشاهده محصولات تولید شده از مناطق للمی کاری

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون زراعت مناطق خشک

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول: معرفی زراعت مناطق خشک: تعریف، تاریخچه، اهمیت و اصول زراعت در مناطق خشک	آشنایی با مفاهیم مهم مربوط به زراعت در مناطق خشک و تاریخچه آن		یافتن تفاوت‌های اساسی بین شرایط زراعتی در مناطق تحت آبیاری و مناطق للم	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه با زراعت در مناطق خشک
هفته دوم	حالت زراعت مناطق خشک در جهان، ابعاد مهم زراعت در مناطق خشک، مشکلات و مدیریت زراعت در مناطق خشک	آگاهی محصلین از وضعیت و میخانیکت ها و عملیات زراعتی مهم در زراعت للم و مسایل و مشکلات مدیریتی در زراعت للمی		کار خانگی راجع به عملیات مهم زراعتی و مدیریتی برای زراعت مناطق خشک	• ارزیابی انفرادی راجع به میزان درک محصلین از موضوع درس گذشته • ارزیابی بواسطه تشریک نظریات توسط محصلین بصورت داوطلب
هفته سوم	اولویت های محیط زیستی و مدیریت ایکوسیستم در زراعت مناطق خشک	شناسایی اولویت ها و راهکارهای مدیریتی ایکوسیستم زراعتی در مناطق للم		شناخت ارتباط زراعت با محیط زیست و ایکوسیستم در مناطق للمی	• ارزیابی درس روز گذشته و نظرخواهی راجع به وضعیت کنونی زراعت للمی در کشور
هفته چهارم	فصل دوم: زراعت للمی در افغانستان، منابع زراعت للمی افغانستان و حالت کنونی زراعت در مناطق خشک کشور	فهم محصلین در رابطه با منابع مهم زراعتی در مناطق للمی کشور و وضعیت کنونی زراعت للمی در افغانستان		شناخت ساحات مهم زراعت للمی در ولایت های مختلف کشور	• ارزیابی درس های گذشته • سهمیم ساختن محصلین در شناخت بهتر منابع زراعت للمی در کشور
هفته پنجم	نباتات مهم برای زراعت مناطق خشک، نباتات غله ای، و نباتات لیگومی که در مناطق للم کشت میگردد	آشنایی محصلین با گروپ های مختلف نباتی که بصورت للم کشت میگردد از جمله غله جات و نباتات لیگیومی		پیدا نمودن میزان تولید نباتات غله ای و لیگیوم بصورت للمی در کشور	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • ارزیابی درک محصلین از حالت فعلی تولید غله جات و لیگیوم در مناطق للم
هفته ششم	کشت، پرورش و تولید نباتات تیلی و صنعتی و علوفه ای در مناطق خشک	آگاهی محصلین با سیستم های کاشت و تولید نباتات صنعتی، علوفه ای و روغنی در مناطق للمی		شناخت ویرایتی ها و میزان تولید نباتات صنعتی، علوفه ی و روغنی بصورت للمی در کشور	• اخذ امتحان وسط سمستر 20 %
هفته هفتم	پرورش و تولید نباتات جنگلی و دارویی در مناطق خشک	آگاهی محصلین با سیستم های کاشت و مدیریت تولید نباتات جنگلی و دارویی در مناطق للمی		شناخت ویرایتی ها و میزان تولید نباتات دارویی و جنگلی بصورت للمی در کشور	• ارزیابی انفرادی و گروپی درسهای گذشته • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته	فصل دوم: زراعت للمی در	آگاهی محصلین با		شناخت ویرایتی ها و	

هشتم	افغانستان: کشت، پرورش و تولید میوه جات و مغز باب در مناطق خشک	سیستم های کاشت و مدیریت تولید نباتات میوه ای و مغز باب در مناطق للمی	میزان تولید نباتات میوه ای و مغز باب بصورت للمی در کشور	تشریک تجارب محصلین و اشتراک نظر در مورد کشت انواع نباتات بصورت للمی و سوال
هفته نهم	فصل سوم: مدیریت آب در مناطق خشک، مدیریت آب باران و منابع آبی در مناطق خشک	آگهی محصلین راجع به منابع آبی و سیستم های مدیریتی منابع آبی در مناطق للم	شناخت دوران آب در مناطق للم و راهکار های مدیریتی	• کار خانگی راجع به سیستم های مدیریتی موثر در مناطق للمی و ارزیابی آن
هفته دهم	ساختار های مهم مدیریتی آب و میتود های آبیاری در مناطق للمی	آشنایی محصلین با میتود های آبیاری و ساختار های مدیریت آب در مناطق للمی	ترسیم ساختار های مدیریتی آب برای نباتات مختلف در مناطق خشک	• بازدید ترسیمات و پیشنهادات میتود های آبیاری برای نباتات در مناطق للم
هفته یازدهم	فصل چهارم: مدیریت خاک و میتود های کشت در مناطق خشک، روشهای مدیریت خاک و مدیریت حاصلخیزی خاک در مناطق خشک	فهم محصلین راجع به مدیریت خاک، جلوگیری از تخریب خاک و مدیریت حاصلخیزی خاک در مناطق خشک	ترسیم ساختار های مدیریتی خاک و مدیریت سلوپ در مناطق خشک	• کار خانگی در رابطه با ساختار های مدیریتی زمین در مناطق للم و زمین های سلوپ دار و ارزیابی کار خانگی -5 نمره
هفته دوازدهم	میتود های زراعتی کارا برای مناطق خشک	معرفی میتود های زراعتی کارا و موثر برای نباتات مختلف در مناطق للمی به محصلین	بازدید از میتود های زراعتی موثر برای حاصلدهی بهتر در مناطق للمی	• ارزیابی دروس گذشته و ارزیابی گروهی محصلین با استفاده از چارت های نظردهی
هفته سیزدهم	تغذیه و صحت: روشهای کشت نباتات یکساله در مناطق للمی، کشت بصورت کنتور، کشت در ساختار های محافظت شده، بصورت جویه و پشته، کشت نباتات در مناطق تپه	شناسایی روشهای کشت برای نباتات مختلف در مناطق خشک	معرفی سیستم های مختلف کشت نباتات در مناطق خشک	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه پرسش در رابطه با طریقه های کشت نباتات للم در مناطق خشک
هفته چهاردهم	فصل پنجم: مدیریت نباتات طریقه های کاهش نیاز آبی در مناطق خشک	شناخت شیوه های کاهش نیاز آبی و مدیریت نباتات در مقابل نیاز آبی	شناخت نیاز آبی نباتات مختلف در مناطق للم	• سوال از درسهای گذشته
هفته پانزدهم	قلبه، استعمال ملچ، انتی ترانسپایرنت	آگهی محصلین از روش های قلبه و استفاده از ملچ در مناطق خشک	روش های مختلف ملچ برای مناطق للمی موافق باش شرایط کشور	• پرسش در رابطه با روش های قلبه و میتود های مختلف ملچ
هفته شانزدهم	حل مشکلات محصلین راجع به درسهای گذشته	ارایه پاسخ به سوالات محصلین در رابطه به زراعت مناطق خشک	حل مسایل و سوالات	اخذ امتحان نهایی سمستر 70٪

جدول نقشه مفهومی مضمون زراعت مناطق خشک

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 اگر انومی.	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 کثرت 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 مصروفیت غذا.
1	آشنایی با روند انکشاف زراعت در مناطق خشک و درک وضعیت کنونی در کشور	3	3	2	3	2	3	2
2	معرفی سیستمهای مختلف کشت در شرایط للمی و بهره برداری از آنها.	2	3	3	2	3	2	2
3	استفاده مناسب از ساحات للمی کاری در مناطق مختلف افغانستان.	3	2	2	3	3	3	3
4	شناخت نباتات، روش پرورش و میتود های مؤثر در حاصل دهی نباتات للمی کشور	3	3	3	3	3	3	2
5	سنجش و پلان گذاری انکشافی برای زراعت	2	3	3	2	3	2	3
مجموع		2.6	2.8	2.6	2.6	2.8	2.6	2.4
اوسط عمومی		2.63						

منابع اصلی

1. Aagaard, P. (2007). Conservation Farming and Conservation Agriculture: Handbook for Ox Farmers and Hand Hoe Farmers in Agroecological Regions I and IIa, p 6. CFU/ZNFU, Agricultural Showgrounds. Lusaka, Zambia.
2. Aagaard, P.J. (2010). Conservation Farming, Productivity and Climate Change Conservation Farming Unit (CFU) Zambia.
3. 4. Birner, R., Quisumbing, A., and Nazneen, A. (2010). "Cross-cutting Issues: Governance and Gender." Dhaka Paper Presented at the Bangladesh Food Security Investment Forum, 26–27 May 2010, Dhaka.
5. Brown, L.H. (2009). The Effects of Climate Change on Revenues to Commercial Agriculture and Tourism Enterprises in Namibia. MSc Environmental Economics Thesis, University of York, York, UK, p 83.
6. Carvalho, F.P. (2006). Agriculture, Pesticides, Food Security and Food Safety Environmental Science & Policy, pp 685–692.

منابع فرعی

1. Zabaloy, M., Zanini, G., Bianchinotti, V., Marisa, A., Gomez, M. and Garland, J. (2011). Herbicides in the Soil Environment: Linkage between Bioavailability and Microbial Ecology, Herbicides, Theory and Applications. ISBN: 978-953-307-975-2, InTech.
2. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016). Principles of Agronomy. Kalyani Publishes, Ludhiana New Delhi India.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون : اساسات کنترول گیاهان هرزه (Principle of Weed Control)

کود مضمون : AgAgron 0532

تعداد کريدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

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 از جمله 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 نمویی و غیره خصوصیات شان همواره به عنوان رقیب سرسخت محصولات زراعتی محسوب 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 اگرا نومی بوده که برای محصلین دیپارتمنت های حفاظه نباتات، اگرا نومی، 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 در نظر 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 هرزه 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 کنترل گیاهان هرزه

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس بشکل پاورپاینت صورت می گیرد. روشهای بهتری که متمرکز به محصل محوری باشد مورد توجه میباشد. در جریان دروس به منظور تقویه روند یادگیری محصلان سوالات و پرسشهای مطرح میشود. همچنان سهیم سازی محصلین در پروسه تدریس، کار های گروهی و صنفی و کار خانگی از روش های دیگری آموزش میباشد. مواد درسی شامل کتاب درسی بوده که دارای 240 صفحه بوده و در اختیار محصلان قرار داده می شود.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : طبقه بندی گیاهان هرزه،

مقدمه، تاریخچه و اهمیت اقتصادی گیاهان هرزه، طبقه بندی گیاهان هرزه، رول گیاهان هرزه در حیات انسان ها، اشکال ضرر گیاهان هرزه، فواید گیاهان هرزه، مصارف کنترل،

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 ای که 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 ای که ریشه و ریزوم 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، افزازات نباتی در خاک بحیث عامل مداخله با نبات بذری، مواد محرک جوانه زدن.

فصل چهارم : کنترل و قایوی گیاهان هرزه

مقدمه، روش های عمده کنترل و قایوی 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 : کنترل و معالجوی گیاهان هرزه

مقدمه، طبقه بندی طریقه های کنترل و 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 و مقدار تخمیریز، نوع نبات بذری، کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، تاریخچه کنترل

بیولوژیکی گیاهان هرزه، اساسات کنترل بیولوژیکی، ضررهای کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، کوشش های مقدماتی در کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، عوامل بیولوژیکی، اصول کنترل 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 کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، کنترل کیمیاوی گیاهان هرزه، تاریخچه استفاده از گیاه کشها، فواید طبقه های کیمیاوی، وقت استعمال گیاه کشها، اشکال استعمال گیاه کشها، اصطلاحات مربوط به سمیت و طرز ارایه آن، گیاه کشها و نبات، گیاه 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 کنترل انتخابی گیاهان هرزه در اروپا، عصر جدید در انکشاف گیاه کش ها، خواص و وظایف گیاه کش ها.

فصل هفتم: وسایل کنترل 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 ضرورت گیاه کش ها، طرز استفاده از هدایت نامه گیاه کش ها.

فصل هشتم : کنترل گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی

کنترل گیاهان هرزه غلات خورد دانه، کنترل گیاهان هرزه گندم، جو، جودرو یولاف، کنترل گیاهان هرزه مزارع برنج، کنترل گیاهان هرزه مزارع جوار، کنترل گیاهان هرزه نباتات روغنی، کنترل گیاهان هرزه زغر، کنترل گیاهان هرزه کنجد، کنترول گیاهان هرزه آفتابپرست، کنترل گیاه هرزه سایبین ، کنترل گیاهان هرزه نباتات قندی، کنترل گیاهان هرزه مزارع لبلبو، کنترل گیاه هرزه نیشکر، کنترل گیاهان هرزه نباتات فایبری، کنترل گیاهان هرزه پنبه، کنترل گیاهان هرزه سبزیها، کنترل گیاهان هرزه کچالو، کنترل گیاهان هرزه بادنجان رومی ، کنترل گیاهان هرزه پیاز ، کنترل گیاهان هرزه درختان میوه دار، کنترل گیاهان هرزه تاک انگور، کنترل گیاهان هرزه درختان ستروس، کنترل گیاهان هرزه جنگلها، کنترل گیاهان هرزه چراگاه ها، کنترل گیاهان هرزه چمن ها و پارک ها، کنترل گیاهان هرزه زابر ها و کانال های آبیاری، کنترل کلی نموی نباتی، بخش دوم: خصوصیات نمویی 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 (شاخ)، گل نازک یا خشخاش، مستارد ، وحشی ، پای گنجشک، 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 ترکانک شیرک ، گل بودنه (گل گندم) ، لته خار، مستک دیله یا سلام علیک، کبل، غمی باجره، شنگل (گل جالیز).

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون کنترل و شناسایی 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 ای که در تکثیر گیاهان هرزه رول دارد	آشنایی محصلین با انواع تکرر، 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 الیلویتی در خاک	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	کنترل وقایوی گیاهان هرزه، روش های عمده کنترل وقایوی گیاهان هرزه	جلوگیری از رشد گیاهان هرزه قبل از اینکه تولید تخم نمایند		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	کنترل معالجوی گیاهان هرزه، طبقه بندی طریقه های کنترل معالجوی، طریقه های میخانیکی و عملیات بذری	دریافت مناسبترین روش جهت جلوگیری از رشد گیاهان هرزه در ساحه زراعتی		شناسایی انواع و اقسام کنترل معالجوی	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	کنترل 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 کنترل 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 تجارتي گیاه کش ها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	وسایل کنترل 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 کنترل 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	کنترل گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی، کنترل گیاهان هرزه غلات خورد دانه گندم، جو، جودرو یولاف، برنج، جواری و نباتات روغنی	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترل گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبترین روش جهت کنترل 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	کنترل گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی، کنترل گیاهان هرزه نباتات قندی، فایبری کنترل گیاهان هرزه سبزیها، درختان میوه یی و جنگل ها	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترل گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبترین روش جهت کنترل گیاهان هرزه مزارع سبزیجات، درختان میوه یی و جنگل ها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	کنترل گیاهان هرزه در ساحات مختلف زراعتی کنترل گیاهان هرزه چمن ها و پارک ها، کنترل گیاهان هرزه زابر ها و کانال های آبیاری، کنترل کلی نموی نباتی	نشان دادن وسایل مناسب در مرحله مناسب جهت کنترل گیاهان نا مطلوب	در یافت مناسبترین روش جهت کنترل 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 انشطار، و شیوه کنترل 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	گیاهان هرزه یکساله و دو			• ارزیابی درس روز

سیزدهم	ساله، مگیلان، خلفه، داتوره، زرد پیچک، شماق، شنرو (زوف)، شورک، گال کاه، نسترن گندم (شاخ)، گل نازک یا خشخاش، مستارد، وحشی پای گنجشک و یولاف وحشی	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترل گیاهان هرزه یک ساله و دوساله فوق	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری گیاهان هرزه یک ساله و دو ساله	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 یا گل گوشواره، قاف، کاسنی، گاو ترقانک و شیرک	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه کنترل 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 کنترل گیاهان هرزه چندین ساله	آماده ساختن کلیکسیون گیاهان هرزه یک ساله، دوساله و چندین ساله	• ارزیابی کلیکسیون گیاهان هرزه جمع آوری شده توسط محصلین
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 مضمون کنترل و شناسایی گیاهان هرزه

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 اگرا نومی.	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- رفیع کمبود مواد غذایی که از معضلات فعلی کثرت کشور های جهان و افغانستان می باشد.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل نمودن زراعت عنعنوی به زراعت	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
1	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت، شناسائی و کنترل گیاهان هرزه با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	3	3	2	3	3	3	3
2	معرفی شیوه های عصری در کنترل گیاهان هرزه	3	2	3	3	3	3	2
3	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.	3	2	2	3	2	2	2
4	تامین غذا و بلند بردن حاصل نباتات با استفاده از بکار برد شیوه های مختلف کنترل گیاهان هرزه	2	3	3	3	3	2	3
5	تأکید بر چالش هایکه سد راه کنترل گیاهان هرزه در شرایط افغانستان واقع میگردد.	2	1	3	3	2	2	2
مجموع		2.6	2.2	2.6	3	2.6	2	2.4
اوسط عمومی		2.69						
		3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1= مطابقت کم						

منابع اصلی

- 1 - شریفی، محمد ظریف (1398). اساسات کنترول گیاهان هرزه. انتشارات عازم.
- 2.Ashton, F.M., T.J. Monaco. (2002). Weed Science Principles and Practices. Sheraz University.
- 3.Gupta, O.P. (2013). Modern Weed Management. Third Edition. Agrobios (India), Jodhpur.
- 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.Ghafory, O. (2012). Weed Science. Published by Golden Star Inc
- 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.
7. Meister. (2011). Farm Chemicals 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.
- 2.Yellamanda, R.Y., Sankara Reddi, G.H. (2016). Principles of Agronomy. Kalyani Publishes, Ludhiana New Delhi India.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون: علوفه جات (Forage Crops)

کود مضمون: AgAgron 0533

تعداد کريدت: 2

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: سوم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

علوفه جات که بخشی از نباتات مزروعی بوده در پهلوی سایر نباتات از اهمیت شایانی برخوردار میباشد به این معنی که زنده گی یک بخش از موجودات زنده که شامل حیوانات بوده حیات شان متکی به علوفه جات میباشد. رول دیگر علوفه جات در بخش های مختلف زراعت که شامل پوشش سطح زمین ، حفظ محیط زیست ، حفاظت خاک از فرسایش و غیره بوده نیز قابل ملاحظه میباشد. بنا بر همین دلیل ار بدو تاسیس دیپارتمنت اگرا نومی در پوهن خُی زراعت علوفه جات شامل نصاب درسی پوهن خُی گردیده که از جمله مضامین اختصاصی میباشد. محتویات مضمون 9 فصل مختلف را در برگرفته که در هر فصل آن موضوعات مختلف به ارتباط علوفه جات عمده که در دنیا و افغانستان موجود و مورد بهره برداری قرار میگیرد ، بحث کامل صورت گرفته است. 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 تحریر گردد.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی همه عوامل تأثیر گزار بالای کشت و تولید علوفه جات که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری آنرا دربر میگیرد.
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی علوفه جات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان..
- ❖ تأکید بر چالش های بلند بردن سطح تولید محصولات علوفه جات در شرایط افغانستان.
- ❖ تامین غذای حیوانی از طریق معرفی نباتات علوفه ئی با کیفیت
- ❖ معرفی تکنالوژی عصری تولید محصولات علوفه ای

شیوه های تدریس و آموزش

مضمون علوفه جات بشکل پارو پایننت با استفاده از لکچر نوت تهیه شده مطابق به مفردات آن تدریس می شود و در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهیم ساختن محصلان در دروس و ارایه کار های خانگی هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مقدمه

تاریخچه مختصر علوفه جات، انتشار علوفه جات، علوفه جات و نگهداری خاک، استعمال علوفه جات، ترکیبات و ارزش غذائی علوفه جات، عواملیکه بالای کیفیت مواد علوفه ای تاثیر دارد.

فصل دوم : بذر نمودن و جوانه زدن تخم ها

طریقه های بذر تخم نباتات علوفه‌ئی، نباتات همراه (Companion)، جوار به حیث نبات همراه، وقت بذر نمودن تخم های نباتات گراس و لگیوم.

فصل سوم: خصوصیات گراس ها و لگیوم ها

فامیل نباتات گراس ها، مارفولوجی گراس، فامیل نباتات لگیوم.

فصل چهارم: اناکولیشن نباتات لگیومی

اناکولیشن چه وقت ضرورت است، فواید اناکولیشن.

فصل پنجم : تاثیر زمستان در نباتات علوفه یی

عواملی اقلیمی که در زمستان علوفه جات را از بین میبرد، حالات خاک که در زمستان سبب مرگ نباتات میشود، شرایط کشت و کار در زمستان بالای زندگی نباتات تأثیر میکند

فصل ششم: رشقه

تاریخچه رشقه، اهمیت و ارزش اقتصادی رشقه، کشت رشقه، خصوصیات نباتی رشقه، انواع مختلف رشقه در دنیا، حاصل بیده رشقه و جنسیت آن، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی نبات رشقه، راه ها و طریقه های کشت رشقه، کود و مواد غذائی رشقه، ابیاری رشقه، تناوب زراعتی رشقه، انتخاب تخم بذری، استعمال رشقه، طریقه های خشک کردن و نگهداری رشقه، استفاده از چراگاه رشقه، ارزش رشقه برای حیوانات.

فصل هفتم: شبدر

مقدمه ، زراعت شبدر و اهمیت آن ، شبدر سرخ، توافق شبدر سرخ، خصوصیات نباتی شبدر سرخ، زندگی شبدر سرخ در زمستان، خواص نمویی شبدر سرخ، عملیات زراعتی جهت کشت شبدر سرخ، وقت درو شبدر سرخ، تولید تخم در شبدر سرخ، شبدر سفید، خصوصیات نباتی شبدر سفید، شبدر لدینو، بعضی خواص ، شبدر لدینو، شبدر ایرانی، استعمال شبدر ایرانی، شبدر مصری، شبدر السایک یا دو رگه، ارزش غذائی و کیفیت بیده شبدر السایک، شبدر شرین، عملیات زراعتی شبدر شرین، شبدر ایتالوی، کشت و عملیات زراعتی شبدر ایتالوی.

فصل هشتم : گراس های یکساله

دو ساله ،وچندین ساله، گراس های یکساله، گراس های دو ساله ، گراس های چندین ساله.

فصل نهم: سایلچ، شناخت سایلچ، اهمیت سایلچ، تاریخچه سایلچ، اصطلاحات مربوط به سایلچ، فواید و نواقص سایلچ، عملیات سایلچ سازی، عوامل موثر سایلچ، برداشت حاصل سایلچ، انواع سایلچ، استفاده از سایلچ.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون علوفه جات

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول: مقدمه، تاریخچه مختصر علوفه جات انتشار علوفه جات، علوفه جات و نگهداری خاک، استعمال علوفه جات، ترکیبات و ارزش غذایی علوفه جات، عواملیکه بالای کیفیت مواد علوفه ای تاثیر دارد.	شناخت فواید و کاشت نباتات علوفه بی جهت تغذیه حیوانات، و بلند بردن حاصل نبات و در نظر داشتن صحت و سلامتی خاک		تشریح و توضیح اصطلاحات راجع به نباتات علوفه ای و عواملیکه کیفیت علوفه جات را بهتر میسازد	• ارزیابی محصلین راجع به اهمیت نباتات علوفه ای
هفته دوم	فصل دوم: بذر نمودن و جوانه زدن تخم ها طریقه های بذر تخم نباتات علوفه - ئی، نباتات همراه (Companion)	آشنایی محصلین راجع به طریقه های جوانه زدن نباتات علوفه ای و نباتات همراه		تشریح و توضیح نباتات همراه و خصوصیات عمده که کاشت گراس ها و لگیوم را فایق میسازد	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	جواری به حیث نبات همراه وقت بذر نمودن تخم های نباتات گراس و لگیوم.	آشنایی محصلین راجع به طریقه های بذر مختلط نباتات علوفه ای با یکدیگر		تشریح و توضیح نباتات همراه و خصوصیات عمده ای که کاشت گراس ها و لگیوم را فایق میسازد	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	فصل سوم: خصوصیات گراس ها و لگیوم ها، فامیل نباتات گراس ها	معرفی نباتات گراس ها و لگیوم ها		بیان تفاوت های نباتات گراس ها و لگیوم ها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	مارفولوجی گراس، فامیل نباتات لگیوم.	معرفی نباتات گراس ها و لگیوم ها		بیان تفاوت های نباتات گراس ها و لگیوم ها و میکانیزم کاشت آنها	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	فصل چهارم: اناکولیشن نباتات لگیوم اناکولیشن چه وقت ضرورت است، فواید اناکولیشن.	تعریف اناکولیشن و ضرورت اناکولیشن در نباتات لگیوم ها		بیان فواید اناکولیشن، در کدام مواقع اناکولیشن ضرورت مییابد	• اخذ امتحان وسط سمستر 20 %

هفته هفتم	فصل پنجم : تاثیر زمستان در نباتات علوفه یی عوامل اقلیمی که در زمستان علوفه جات را از بین میبرد، حالات خاک که در زمستان سبب مرگ نباتات میشود، شرایط کشت و کار در زمستان بالای زندگی نباتات تأثیر میکند	دریافت مناسبترین شرایط جهت بلند بردن مقاومت نباتات علوفه جات در زمستان و طرز نگهداری آن	شناسایی محصلین با عواملیکه علوفه جات را از بین میبرد و تشریح عواملیکه نباتات علوفه یی را در هنگام زمستان مقاوم میسازد	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	فصل ششم: رشقه تاریخچه رشقه، اهمیت و ارزش اقتصادی رشقه، کشت رشقه، خصوصیات نباتی رشقه، انواع مختلف رشقه در دنیا	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه رشد رشقه در شرایط مختلف کشور	تشریح خصوصیات راجع به تاریخچه رشقه، ارزش اقتصادی رشقه و انواع مختلف رشقه در دنیا و موارد استعمال آن	ارزیابی کارخانگی و سوالات محاسبوی
هفته نهم	حاصل بیده رشقه و جنسیت آن ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی نبات رشقه، راه ها و طریقه های کشت رشقه، کود و مواد غذائی رشقه، ابیاری رشقه، تناوب زراعتی رشقه،	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه رشد رشقه در شرایط مختلف	تشریح خصوصیات عمده بیده، ارزش غذایی رشقه و طریقه ها کاشت رشقه جهت تغذیه حیوانات	• ارزیابی کار خانگی محصلین
هفته دهم	انتخاب تخم بذری، استعمال رشقه طریقه های خشک کردن و نگهداری رشقه، استفاده از چراگاه رشقه، ارزش رشقه برای حیوانات.	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه رشد رشقه در شرایط مختلف	تشریح خصوصیات عمده انتخاب بذری، موارد استفاده و طرز نگهداری رشقه جهت تغذیه حیوانات	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	فصل هفتم: شبدر مقدمه زراعت شبدر و اهمیت آن، شبدر سرخ، توافق شبدر سرخ، خصوصیات نباتی شبدر سرخ، زندگی شبدر سرخ در زمستان	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه رشد شبدر در شرایط مختلف	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری در نبات شبدر	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	خواص نمویی شبدر سرخ عملیات زراعتی جهت کشت شبدر سرخ، وقت درو شبدر سرخ، تولید تخم در شبدر سرخ، شبدر سفید، خصوصیات نباتی شبدر سفید، شبدر لدینو، بعضی خواص شبدر لدینو، شبدر ایرانی، استعمال شبدر ایرانی.	شناسایی محصلین در ارتباط به عملیات زراعتی، شبدر سرخ، تولید تخم در شبدر سرخ در شرایط مختلف	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری در نبات شبدر	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته سیزدهم شبدر مصری، شبدر السایک یا دو رگه، ارزش غذایی و کیفیت بیده شبدر السایک، شبدر شربین، عملیات زراعتی شبدر شربین، شبدر ایتالوی، کشت و عملیات زراعتی شبدر ایتالوی	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 فصل هشتم : گراس های یکساله، دو ساله، وچندین ساله	شناسایی محصلین در ارتباط به خصوصیات نمویی، تکثری، مبدا انشتار، و شیوه رشد نباتات علوفه یی یک ساله، دوساله وگراس های چندین ساله	نشان دادن اجزا و خصوصیات نمویی و خصوصیات تکثری گراس های یک ساله، دوساله و چندین ساله	• معرفی مشخصات کلیکسیون گیاهان هرزه • چگونه گی آماده ساختن کلیکسیون
هفته پانزدهم فصل نهم: سایلچ، شناخت سایلچ اهمیت سایلچ، تاریخچه سایلچ، اصطلاحات مربوط به سایلچ، فواید و نواقص سایلچ، عملیات سایلچ سازی، عوامل موثر سایلچ، برداشت حاصل سایلچ، انواع سایلچ، استفاده از سایلچ.	شناسایی محصلین در ارتباط به اهمیت، تاریخچه، فواید و نواقص سایلچ	توضیح عملیات سایلچ سازی، عوامل موثر سایلچ، برداشت حاصل سایلچ، انواع سایلچ، استفاده از سایلچ.	• ارزیابی کلیکسیون گیاهان هرزه جمع آوری شده توسط محصلین
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 شان در طول سمستر	اخذ امتحان نهایی سمستر 60٪

جدول نقشه مفهومی مضمون علوفه 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 اگر انومی.	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 غذایی که از معضلات فعلی کثرت 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 گر سنجی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی علوفه جات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	2	2	2	3	3	2	2
2	معرفی تکنالوژی عصری تولید محصولات علوفه ای	3	2	3	3	3	3	2
3	تأکید بر چالش های بلند بردن سطح تولید محصولات علوفه جات در شرایط افغانستان	3	3	2	3	2	2	2
4	تامین غذای حیوانی از طریق معرفی نباتات علوفه ئی با کیفیت	3	3	3	2	3	3	3
5	معرفی همه عوامل تأثیر گزار بالای کشت و تولید علوفه جات که از شرایط اقلیمی کشت یک نبات شروع الی مراحل جمع آوری آنرا در بر میگیرد.	3	3	2	2	3	2	3
مجموع		2.8	2.6	2.4	2.6	2.8	2.4	2.4
اوسط عمومی		2.57						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

1. Alemayehu Mengistu and Getnet Assefa. (2012). The Evolution of Forage Seed Production in Ethiopia. In:
2. Azage, T., Berhanu G.M. and Dirk H. (2010). Livestock Input Supply and service provision in Ethiopia: Challenges and opportunities for market-oriented Development. Working Paper No.20. Improving Productivity and Market Success (IPMS) of Ethiopian Farmers Project, ILRI, Addis Ababa, Ethiopia.
3. Getnet, A . (2012). Forage Seed Research and Development in Ethiopia. Proceedings of a workshop organized by EIAR-ASARECA Cooperation, Ethiopian Institute of Agricultural Research, Addis Ababa.

1. Getnet, A. (2012). Retrospects and Prospects of Forage and Pasture Crops Research in Ethiopia. In:
2. Tesfaye, L. T., Puskur R., Hoekstra D., and Azage Tegegne. (2010). Commercialization of dairy and forage systems in Ethiopia: An Innovation Systems Perspective. Working paper 17. ILRI, Nairobi, Kenya.
3. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016). Principles of Agronomy. KalyaniPublishes, Ludhiana New Delhi India.

اسم دیپارتمنت: اقتصاد و توسعه زراعتی

اسم مضمون: مبادی احصائیه (Principle of Statistice)

کود مضمون: AgEcEx 521

تعداد کرایدیت: 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: مبادی اقتصاد زراعتی

صنف : سوم

سمستر : اول

شرح مختصر مضمون

مبادی احصائیه زراعتی از مضامین بسیار مهم برای محصلین پوهنخُی زراعت می باشد. هدف عمده 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 پوهنجی 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.

اهداف آموزشی

- 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.

شیوهای 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 پروجکتور 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 نمایند. در بخش عملی تدریس، محصلین به گروههای 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.

شیوه های ارزیابی محصلان

برای این که محصلین بتوانند مضمون مبادی احصائیه زراعتی را مؤفّقانه 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 میباشد:

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

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

(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 تجربی و احصائیوی، استقرار و قیاس، تمرینات فصل

فصل دوم: مفهوم، میتودها و وسایل جمع آوری ارقام

اهداف آموزشی، تعریف اصطلاحات کلیدی، مقیاسهای اندازه گیری (Measurement Scale)، روشهای جمع آوری ارقام، تقسیم بندی آمار و ارقام به اساس منبع، تقسیم بندی آمار و ارقام به اساس زمان، میتودهای 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 مُود، 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 و رینس 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 1 و گاما 1 (γ_1 و β_1)، مفهوم و تعریف درجه کشیدگی، انواع پخش ها نظر به درجه کشیدگی، مقیاسهای اندازه گیری درجه کشیدگی، ضریب بیتا 2 (β_2)، ضریب گاما 2 (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 تعیین 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

فصل هشتم: پخش نارمل (Normal Distribution)

اهداف آموزشی، مفهوم و ماهیت پخش نارمل، مشخصات پخش نارمل، اهمیت پخش نارمل، منحنی نارمل و منحنی نارمل استاندارد، تاثیر تغییر در تعداد مشاهدات، اوسط و انحراف میزانی بالای پخش نارمل، متحول استاندارد نارمل (Standard Normal Variate or Z)، منحنی استاندارد نارمل (Z Distribution)، جدول منحنی نارمل استاندارد (Z-table)، تشخیص ساحه تحت منحنی طبیعی، محاسبه احتمالات مختلف از طریق پخش نارمل استاندارد، 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 .

جدول نقشه مفهومی مضمون مبادی احصائیه

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته		
		ن، م، ر	ن، م، ر	ن، م، ر
1	اساسات و مفاهيم احصائيه 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 محاسبات احصائیوی از پروگرام های کمپیوتر استفاده کرده بتوانند.	3	3	3
مجموع		2.7	2.5	2.3
اوسط عمومی		2.5		
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1= مطابقت کم

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.

منابع فرعی

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: اگراونومی

اسم مضمون : زراعت عضوی (Organic Farming)

کود مضمون : AgAgron 0535

تعداد کزیدت : 2

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: زراعت پایدار

صنف : سوم

سمستر : اول

شرح مختصر مضمون

با افزایش نفوس جهانی، واضح میگردد که امنیت غذایی برای میلیون ها انسان گرسنه بدون استفاده موثر از منابع دست داشته در جهت افزایش حاصلدهی میسر نیست. راهکاری که بعد از انقلاب سبز مورد استفاده قرار گرفت در اکثر مواقع کارا و قابل اعتبار نبوده بناءً لازم است تا راهکار های جدید و نظریه زیست همگام با طبیعت جهت حاصلدهی متداوم پرورش یابد. از جهتی استفاده از مواد کیمیاوی را نیز نمیتوان بکلی مانع شد، بلکه منطق استفاده از مواد کیمیاوی در زراعت باید مورد توجه قرار گیرد.

زراعت عضوی بخش مهم از زراعت نوین بوده که راه استفاده موثر از منابع دسترس زراعتی را در راستای منافع بشر بما نشان میدهد. در این مضمون تلاش صورت میگیرد که محصولین با ضرورت، اهمیت و زوایای مختلف زراعت عضوی آشنائی حاصل کرده و نیز معلومات دسترس راجع به زراعت عضوی بصورت محتاطانه و به شیوه عام فهم ارایه داده شود تا محصولین بتوانند با درک اهمیت و اصول زراعت عضوی راه های تولید معیاری محصولات باکیفیت زراعتی را شناخته و از آن استفاده نمایند.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی منطق و میکانیزم زراعت عضوی، شناخت، تقویه و ترویج منابع خوب و بی ضرر زراعتی در راستای تولید محصولات باکیفیت زراعتی بصورت متداوم.
- ❖ معرفی سیستم های موثر مدیریتی فارم های زراعتی، شناخت، تطبیق و استفاده از روش های خوب و سازگار با اولویت های محیط زیستی، کنترل آفات و امراض نباتی
- ❖ حفاظت، بهبود و تقویه بنیه ها و منابع اساسی زراعتی برای تولید محصولات زراعتی بصورت متداوم و بدون ضرر به محیط زیست
- ❖ آشنایی با مزایا، نواقص و راهکار های قابل استفاده برای کشت و تولید محصولات عضوی در شرایط کشور
- ❖ آشنایی محصولین با پیدایش و سیر انکشاف زراعت و زراعت عضوی و حالت کنونی آن

کورس زراعت عضوی در دو ساعت درسی به صورت لکچر پیش برده میشود. بر علاوه موضوعات مرتبط که آگهی و دانش تکنیکی محصلین را در این مورد افزایش میدهد مانند منابع و انواع کود های عضوی، سیستم های مدیریتی فارم ها، مدیریت بقایای نباتی و تنظیم همه جانبه آفات و امراض نباتی بصورت کار های خانگی و گروپی پوشش داده میشود. کوشش به خرج داده میشود که مطالب بیشتر ضمنی و موضوعی بصورت نظری و عملی به محصلین شناسانده شوند تا در روشنائی و با درک درست از اهداف، راهکارها و میخانیکیت زراعت عضوی محصلین بتوانند گامی موثری در راستای خلق سیستم مدون تولیدات زراعتی بگذارند تا جامعه شاهد ثبات در باستای تولید محصولات باکیفیت زراعتی بصورت متداوم باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل اول : معرفی زراعت عضوی

اهمیت و ضرورت زراعت عضوی، تاریخچه زراعت عضوی ، تعریف زراعت عضوی، اجزای زراعت عضوی ، مفاهیم عمومی راجع ، به زراعت عضوی، مقایسه محصولات عضوی با محصولات غیر عضوی زراعتی

فصل دوم: منابع زراعت عضوی

کود های جامد عضوی، کمپوست ، انواع کمپوست، روش های تولید کمپوست، انواع کود های مایع عضوی، کود های بیولوژیکی

فصل سوم: عملیات مناسب زراعت عضوی

سیستم های کشت ،روش های مدیریتی کشت و پرورش نباتات، مدیریت همه جانبه فارم سیستم تولیدات تلفیقی زراعتی..

فصل چهارم: ستندرد های زراعتی

ستندرد های زراعتی و غذائی، انواع ستندرد های زراعتی، ستندرد های مشهور زراعتی، اهمیت ستندرد های زراعتی

فصل پنجم: مدیریت حاصلخیزی خاک در زراعت عضوی

مواد عضوی خاک، نقش مواد عضوی در خاک منابع مختلف مواد عضوی ، طریقه های استفاده مواد عضوی در خاکهای زراعتی، معرفی کود های بیولوژیکی، انواع کود های بیولوژیک، استفاده از کود های بیولوژیکی و تنظیم کننده های نمویی در زراعت عضوی

فصل ششم: بازاریابی محصولات عضوی

اهمیت مارکیت محصولات عضوی، دلایل ارزشی محصولات عضوی، بازار و شرکت های بزرگ تولید و فروش محصولات عضوی، مقایسه قیمت محصولات عضوی با غیر عضوی،

فصل هفتم: منجمنت آفت ها

امراض و گیاهان هرزه در رزاعت عضوی.

فصل هشتم: زراعت عضوی در افغانستان

منابع و شرایط موجود برای زراعت عضوی در کشور، موجودیت منابع (خاک، آب و مواد عضوی)، تولید و بازار یابی محصولات عضوی زراعتی افغانستان

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون زراعت عضوی

ارزیابی	فعالیت ها	اهداف		عناوین اصلی و فرعی	هفته ها
		دانش	مهارت		
• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصولین در رابطه با زراعت عضوی	دریافت معلومات راجع به زراعت عضوی و تفاوت های آن با زراعت متداول	آشنایی محصولین با مبانی زراعت عضوی، اهداف و خصوصیات اجرایی زراعت عضوی		فصل اول : مقدمه: معرفی، اهمیت و ضرورت زراعت عضوی، تاریخچه زراعت عضوی ، تعریف زراعت عضوی، اجزای زراعت عضوی	هفته اول
• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهمگیری محصولین در تدریس	مقایسه زراعت رایج و زراعت پایدار و امکان سنجی عملیات زراعت پایدار در کشور	آگاهی محصولین در رابطه با زراعت عضوی و فهم اساسات زراعت عضوی		مقایسه محصولات عضوی با محصولات غیر عضوی زراعتی	هفته دوم
• ارزیابی درسهای گذشته • ارزیابی صنفی	شناسایی عناصر غذایی ضروری برای تغذیه مناسب و پیدا کردن راهکار مناسب مدیریت عناصر	یاد گیری محصولین در مورد انواع کود های عضوی، تفاوت کود های جامد و مایع عضوی و روشهای مختلف کمپوست		فصل دوم : کود های عضوی و مدیریت حاصلخیزی خاک، انواع کود های عضوی، کود های جامد عضوی، کمپوست ، انواع کمپوست، روش های تولید کمپوست	هفته سوم
ارزیابی کار خانگی 5 نمره	ترسیم دوران عناصر موجود غذایی در منابع عضوی و کود های عضوی در خاک	فهم محصولین راجع به انواع و استفاده کود های مایع عضوی و کود های بیولوژیکی		انواع کود های مایع عضوی، کود های بیولوژیکی	هفته چهارم
• ایراد سوالات انفرادی و نقش دادن به محصولین برای توضیح دیدگاه ها	شناخت عملیات و روش های کشت عضوی	آگاهی محصولین در مورد میتود های موثر و پایدار مدیریتی گیاهان هرزه		فصل سوم: سیستم های کشت در زراعت عضوی: عملیات مناسب زراعت عضوی ، سیستم های کشت ، روش های مدیریتی کشت و پرورش نباتات	هفته پنجم
اخذ امتحان وسط سمستر 20 %	رسم نقشه تیپیک برای سیستم تلفیقی IFS	آگاهی محصولین در رابطه با مدیریت همه جانبه فام و سیستم تولید تلفیقی در فارم های زراعتی		مدیریت همه جانبه فارم و سیستم تولیدات تلفیقی زراعتی (IFS)	هفته ششم
• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه	پیدا کردن تفاوت های ستندرد های مهم زراعتی	ظرفیت سازی در رابطه با ظهور ستندرد های زراعتی		فصل چهارم: ستندرد زراعت عضوی: معرفی ستندرد، ضرورت ستندرد	هفته هفتم

	های زراعتی، ستندرد های زراعتی و غذائی	و غذایی، معرفی ستندرد های معروف زراعتی و غذایی	• سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته هشتم	ستندرد های مشهور زراعتی، اهمیت ستندرد های زراعتی و مشخصات ستندرد محصولات عضوی	آگهی محصولین در رابطه با اهمیت ستندرد های زراعتی و شاخص های مهم مورد توجه در ستندرد های زراعتی	پیدا کردن نهاد های موجود ستندرد زراعتی در کشور و شاخص های مورد توجه آنها
هفته ی نهم	فصل پنجم: مدیریت حاصلخیزی خاک به طریقه عضوی مواد عضوی خاک نقش مواد عضوی در خاک منابع مختلف مواد عضوی طریقه های استفاده مواد عضوی در خاکهای زراعتی	آشنایی محصولین با مواد عضوی در خاک و نقش آن در تصحیح حالت فیزیکی و کیمای خاک، کیفیت خاک و حاصلخیزی متداوم خاکهای زراعتی	• ارزیابی صنفی 5 نمره بازدید از واحد تولید ورمی کمپوست و تفاوت آن با انواع دیگر کمپوست
هفته دهم	معرفی کود های بیولوژیکی انواع کود های بیولوژیک استفاده از کود های بیولوژیکی و تنظیم کننده های نمویی در زراعت عضوی	آگهی محصولین در رابطه با انواع کود های بیولوژیکی، طرز استفاده آن و نیز شناخت و استفاده از تنظیم کننده های نمویی در زراعت عضوی	• پرسش از روش های مختلف تولید کود های عضوی بازدید از میتود های تولید کمپوست محلی
هفته یازدهم	فصل ششم: مارکیتینگ محصولات عضوی زراعتی، بازاریابی محصولات اهمیت مارکیت محصولات عضوی، دلایل ارزشی محصولات عضوی	معلومات و یاد گیری مهارت های بازار یابی و مارکیتینگ محصولات عضوی و دلایل ارزشی این محصولات	• پرسش و پاسخ انفرادی و گروهی فهم اهمیت محصولات عضوی و دلایل ارزش افزوده محصولات عضوی مالکیت
هفته دوازدهم	بازار و شرکت های بزرگ تولید و فروش محصولات عضوی، مقایسه قیمت محصولات عضوی با غیر عضوی،	آگهی محصولین از وضعیت بازار، شرکت ها و نهاد های بزرگ مولد و مارکیت محصولات عضوی	• پرسش راجع به دلایل توجه به محصولات عضوی
هفته سیزدهم	فصل هفتم: مدیریت آفات، امراض و گیاهان هرزه در زراعت عضوی، راه های وقایوی و کنترول	آشنایی محصولین با روش های وقایه و مدیریت گیاهان	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین

تلفیقی گیاهان هرزه در زراعت عضوی	هرزه در مزارع عضوی	در زراعت عضوی	برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته چهاردهم	وقایه آفات و امراض و راه های مدیریت امراض و آفات در زراعت عضوی	آگهی محصولین در رابطه با وقایه و کنترل آفات و امراض در مزارع زراعتی عضوی	• ارزیابی انفرادی و گروهی
هفته پانزدهم	فصل هشتم: زراعت عضوی در افغانستان: شناخت منابع و شرایط موجود برای زراعت عضوی در کشور، خاک، آب، شرایط اقلیمی و موجودیت منابع عضوی	آشنایی محصولین با منابع و شرایط موجود برای انکشاف زراعت عضوی در کشور	• ارزیابی صنفی
هفته شانزدهم	تولید و بازاریابی محصولات عضوی در افغانستان مرور درسهای گذشته و حل مشکلات محصولین	معلومات در رابطه با موجودیت بازارهای ملی و بین المللی برای محصولات عضوی و رسیدگی به سوالات محصولین	ترتیب بازارهای عمده محصولات عضوی و فرصت های ساده برای صادرات محصولات عضوی کشور
اختصاصی	اختصاصی	اختصاصی	اختصاصی

جدول نقشه مفهومی مضمون زراعت عضوی

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 آگراونومی.	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 غذایی 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
1	آشنایی محصلین با پیدایش و سیر انکشاف زراعت و زراعت عضوی و حالت کنونی آن	3	2	3	2	3	3	2
2	معرفی سیستم های موثر مدیریتی فارم های زراعتی، شناخت، تطبیق و استفاده از روش های خوب و سازگار با اولویت های محیط زیستی، کنترل آفات و امراض نباتی	3	2	3	3	3	2	2
3	معرفی منطق و میکانیزم زراعت عضوی، شناخت، تقویه و ترویج منابع خوب و بی ضرر زراعتی در راستای تولید محصولات باکیفیت زراعتی بصورت متداوم.	3	3	3	2	2	3	2
4	آشنایی با مزایا، نواقص و راهکار های قابل استفاده برای کشت و تولید محصولات عضوی در شرایط کشور	2	3	3	2	3	3	2
5	فهم مناسب محصلین از عملیات پس از برداشت و بازاریابی محصولات عضوی در مارکیت های داخلی و خارج از کشور	3	2	3	2	2	2	3
مجموع		2.8	2.4	3	2.2	2.6	2.6	2.2
اوسط عمومی		2.54						
3=مطابقت کامل		2=مطابقت نسبی						
		1=مطابقت کم						

منابع اصلی

1. Aagaard, P. (2007). Conservation Farming and Conservation Agriculture: Handbook for Ox Farmers and Hand Hoe Farmers in Agroecological Regions I and IIa, p 6. CFU/ZNFU, Agricultural Showgrounds. Lusaka, Zambia.
2. Aagaard, P.J.(2010). Conservation Farming, Productivity and Climate Change Conservation Farming Unit (CFU) Zambia.
3. Nandwani, D. (2016). Organic Farming for Sustainable Agriculture. Agro botanical publisher India.

منابع فرعی

1. Sharma, A. K. (2004). A handbook of Organic Farming. Agrobios, INDIA.
2. Giri, B. (2019). Bio-fertilizers in Agriculture. India.
3. Yellamanda, R.T., Sankara Reddi, G.H. (2016). Principles of Agronomy. Kalyani Publishes, Ludhiana New Delhi India.

اسم دیپارتمنت: اگراونومی

اسم مضمون: زراعت پایدار (Sustainable Agriculture)

کود مضمون: AgAgron 0536

تعداد کريدت: 2

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: سوم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

تاکید بر زراعت پایدار از این جهت مهم است که فهم ما نسبت به مشکلاتی چون محدودیت زمین‌های زراعتی دنیا، مشکل فراگیر تخریب خاک، کاهش سریع کیفیت محیط زیست، اثرات گلخانه‌ای، وابستگی شدید به منابع غیر قابل تجدید و نیاز به حفظ منابع خاک برای استفاده دراز مدت در مقابل بهره‌برداری از خاک برای استفاده کوتاه مدت روز به روز افزایش می‌یابد. در کشور های در حال توسعه مشکلات زیادی از ناحیه حاصل پایین، تخریب خاک، سوء تغذیه و قحطی ایجاد شده است. بنابراین مدیریت پایدار منابع طبیعی موضوع جهانی بوده و نیاز به هماهنگی و تلاش دراز مدت برای درک روابط، علت و توسعه راه حل های مناسب دارد. بناً با درک مطالب فوق زراعت پایدار یکی از مضامین عمده دیپارتمنت اگراونومی بوده که موضوعات درسی آن در صفحه بعدی به طور مفصل توضیح گردیده است. موضوعات از قبیل زراعت پایدار چیست؟، تکامل تاریخی وراثتی های زراعتی، ضرورت تولید انواع و وراثتی های منحصربه فرد، مدیریت آفات در زراعت پایدار، روشهای پایدارکنترل گیاهان هرزه، روشهای پایدار برای حفظ حاصل خیزی خاک، قابلیت دسترسی عناصر غذائی، حبوبات و تناوب زراعتی و غیره موضوعات شامل پلان درسی این مضمون میباشد

اهداف آموزشی

- ❖ حد اقل استفاده از عوامل تولید، حد اکثر نفع اقتصادی، کاهش فرسودگی خاک و خطر آلودگی محیط و آب.
- ❖ مطالعه و تحلیل اثرات انکشاف زراعت و انقلاب سبز در زراعت و موثریت منابع زراعتی
- ❖ شناسایی منابع، دوران، روش های بکارگیری و میتود های مدیریتی آب در جهت استفاده مؤثر و پایدار آن در زراعت
- ❖ آشنایی با روند تکامل، ترکیب، سیستم های مدیریتی، مدیریت متداوم حاصلدهی و حاصلخیزی خاک در زراعت
- ❖ شناسایی عوامل تقلیل، تخریب و کاهش موثریت منابع بر مدیریت همه جانبه آفات و عوامل امراض نباتی و تربیه نیروی آگاه در جهت پایداری زراعت

مضمون زراعت پایدار بشکل پاروپاینت با استفاده از لکچر نوت تهیه شده مطابق به مفردات آن تدریس می شود و در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهم ساختن محصلان در دروس و ارایه کار های خانگی هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مقدمه، تعریف زراعت پایدار

اهداف زراعت پایدار، خصوصیات و اجزای زراعت پایدار ، پالیسهای زراعت پایدار ، مقایسه خصوصیات ایکالوجیکی سیستم های رایج و پایدار

فصل دوم: اجرای سیستم های زراعت پایدار

منجمنت عناصر غذایی، کاهش تلفات خاک، کود حیوانی، فرسایش، دبی نایتریفیکیشن، شستشوی خاک، مصرف مواد غذای

فصل سوم: منجمنت گیاهان هرزه

کنترل میخانیکی گیاهان هرزه، کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، کنترل کیمیاوی گیاهان هرزه،

فصل چهارم: کنترل زراعتی، کنترل بیالوژیکی

IPM در سیستم های زراعتی،

فصل پنجم: تناوب زراعتی

اثر تناوب بر روی خاک

فصل ششم: انواع سیستم های زراعت پایدار

سیستم چندکشتی، کشت مخلوط، کشت درهم، کشت ردیفی، کشت نواری، کشت تاخیری، شخم حفاظتی، سیستم جنگل-زراعتی، سیستم تلفیقی حیوان و نبات

فصل هفتم : تغییر اقلیم در زراعت پایدار

زمینه های زراعت پایدار در افغانستان،

فصل هشتم: بازاریابی جهت فروش محصولات

بازاریابی منطقوی، بازاریابی ملی، بازار یابی بین المللی، ایجاد کوپراتیف ها جهت بوجود آوردن زنجیره ارزشی معقول و قابل قبول.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون زراعت پایدار

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول : مقدمه: تعریف زراعت پایدار، اهداف زراعت پایدار، خصوصیات و اجزای زراعت پایدار	آشنایی محصلین با مبانی زراعت پایدار، اهداف و خصوصیات اجرایی زراعت پایدار		دریافت راهکار های موثر زراعتی برای پایداری زراعت و فکتور های موثر برای پایداری زراعت	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه با پایداری زراعت
هفته دوم	پالیسهای زراعت پایدار ، مقایسه خصوصیات ایکالوجیکی سیستم های رایج و پایدار	آموزش پالیسی ها و سیستم های رایج برای پایداری زراعت		مقایسه زراعت رایج و زراعت پایدار و امکان سنجی عملیات زراعت پایدار در کشور	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهمگیری محصلین در تدریس
هفته سوم	فصل دوم: اجزای سیستم های زراعتی پایدار، منجمت عناصر غذایی، کاهش تلفات خاک، کود حیوانی، فرسایش	یاد گیری محصلین در مورد مدیریت عناصر غذایی، کاهش تلفات خاک و استفاده از انواع کود ها برای پایداری زراعت		شناسایی عناصر غذایی ضروری برای تغذیه مناسب و پیدا کردن راهکار مناسب مدیریت عناصر	• ارزیابی درسهای گذشته
هفته چهارم	دوران عناصر غذایی دینایتریفکیشن، شستشوی خاک، مصرف مواد غذای	فهم محصلین راجع به دوران عناصر غذایی، بقا، افزایش موثریت و اتلاف عناصر غذایی از خاک		ترسیم دوران عناصر مهم غذایی نباتات بصورت کار خانگی	ارزیابی کار خانگی 5 نمره
هفته پنجم	فصل سوم: مدیریت گیاهان هرزه: منجمت گیاهان هرزه، کنترل میخانیکی گیاهان هرزه	آگهی محصلین در مورد میتود های موثر و پایدار مدیریتی گیاهان هرزه		شناخت گیاهان هرزه مهم	• ایراد سوالات انفرادی و نقش دادن به محصلین برای توضیح دیدگاه ها
هفته ششم	کنترل بیولوژیکی گیاهان هرزه، کنترل کیمیاوی گیاهان هرزه،	آگهی محصلین در رابطه با کنترل بیولوژیکی و کیمیاوی گیاهان هرزه در جهت پایداری زراعت		شناسایی عوامل بیولوژیکی برای کنترل گیاهان هرزه در زراعت	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %
هفته هفتم	فصل چهارم: مدیریت پایدار آفات و امراض نباتی: کنترل زراعتی، کنترل بیالوژیکی	ظرفیت سازی در رابطه با روش های موثر وقایه و کنترل عوامل آفات و امراض نباتی در زراعت	186	پیشنهاد راهکار های مناسب وقایوی برای کنترل عوامل آفات و امراض نباتی	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه

هفته هشتم	IPM در سیستم های زراعتی	آ آگهی محصولین در رابطه با روش های تلفیقی مدیریت آفات و امراض نباتی در زراعت	ترسیم روش تلفیقی مدیریت آفات و امراض نباتی برای نباتات مخصوص کار خانگی	• ارزیابی کار خانگی 5 نمره
هفته نهم	فصل پنجم: عملیات پایدار زراعتی، تناوب زراعتی و روش تلفیقی سیستم های زراعتی	آشنایی محصولین با سیستم های مختلف زراعتی و تناوب زراعتی و نقش آن در پایداری زراعت	شناخت سیستم های مختلف زراعتی و پیشنهاد تناوب مناسب برای نباتات اگرونومیکی	• ارزیابی صنفی
هفته دهم	نقش سیستم ها و عملیات زراعتی بر حاصلخیزی پایدار خاک	آگهی محصولین در رابطه با عملیات و نقش عملیات مختلف زراعتی روی حاصلخیزی پایدار خاک	بازدید از میتود های تولید کمپوست محلی	• پرسش از روش های مختلف تولید کود های عضوی
هفته یازدهم	فصل ششم: سیستم های کشت در زراعت پایدار، سیستم چندکشتی، کشت مخلوط، کشت درهم، کشت ردیفی، کشت نواری	آشنایی محصولین با روش های مختلف کشت و میتود های کشت مخلوط	توضیح سیستم های مختلف کشت نباتی	• پرسش و پاسخ انفرادی و گروهی
هفته دوازدهم	کشت تاخیری، شخم حفاظتی، سیستم جنگل - زراعتی، سیستم تلفیقی حیوان و نبات	آگهی محصولین در رابطه با کاشت تاخیری، قلبه حفاظتی و سیستم های تلفیقی زراعتی با استفاده از سیستم مکس	ترسیم یک سیستم مکس نباتی و حیوانی با در نظر داشت شرایط زراعتی کشور	• بازدید از ترسیم و سیستم های پیشنهادی محصولین
هفته سیزدهم	فصل هفتم: اولویت های محیطی و ایکولوژیکی برای پایداری زراعت، مدیریت محیط زیست و ایکولوژی زراعتی برای پایداری زراعت	آشنایی محصولین با روش های مدیریتی محیط زیست و اولویت های ایکولوژیکی برای پایداری زراعت	شناخت عوامل ایکولوژیکی و عناصر موثر بر کیفیت محیط زیست	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته چهاردهم	زمینه های زراعت پایدار در افغانستان	آگهی محصولین در رابطه با زراعت کنونی و زمینه های موجود برای پایداری زراعت در کشور	شناخت عوامل موثر بر پایداری زراعت در کشور	• ارزیابی انفرادی و گروهی
هفته پانزدهم	فصل هشتم: مدیریت مارکیت برای پایداری زراعت:	آشنایی محصولین با ستندرد های موجود زراعتی و نقش آن در	ترتیب لست ستندرد های مهم زراعتی	• ارزیابی صنفی

		بازار یابی محصولات زراعت و رونق بازار برای محصولات زراعتی	استندرد های زراعتی، بازاریابی جهت فروش محصولات، بازاریابی منطقوی، بازاریابی ملی، بازار یابی بین المللی	
هفته شانزدهم	ایجاد کوپراتیف ها جهت وجود آوردن زنجیره ارزشی معقول و قابل قبول.	نقش راهکار های ارزش افزایی و نهاد ها در رونق مارکیت برای پایداری زراعت به محصلین	شناخت نقش مجامع دهقانی و کوپراتیف ها در تولید و مارکیتینگ پایدار محصولات زراعت	اخذ امتحان نهایی سمستر 70٪

جدول نقشه مفهومی زراعت پایدار

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 اگرونومی.	2- تقویه مؤسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و نباتات اقتصاد آید.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذائی که از معضلات فعلی کثرت 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 غذائی.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	حد اقل استفاده از عوامل تولید، حد اکثر نفع اقتصادی، کاهش فرسودگی خاک و خطر آلودگی محیط و آب.	3	2	3	3	3	3	3
2	مطالعه و تحلیل اثرات انکشاف زراعت و انقلاب سبز در زراعت و موثریت منابع زراعتی	2	2	2	3	3	2	3
3	شناسایی منابع، دوران، روش های بکارگیری و میتود های مدیریتی آب در جهت استفاده مؤثر و پایدار آن در زراعت	3	2	3	2	3	3	2
4	آشنایی با روند تکامل، ترکیب، سیستم های مدیریتی، مدیریت متداوم حاصلدهی و حاصلخیزی خاک در زراعت	2	3	3	3	3	2	3
5	شناسایی عوامل تقلیل، تخریب و کاهش موثریت منابع بر مدیریت همه جانبه آفات و عوامل امراض نباتی و تربیه نیروی آگاه در جهت پایداری زراعت	2	2	2	3	3	2	3
مجموع		2.4	2.2	2.6	2.8	3	2.4	2.8
اوسط عمومی		2.60						
		3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1= مطابقت کم						

1. Alemayehu, M. and Getnet, Aa. (2012). The Evolution of Forage Seed Production in Ethiopia. In:
2. Azage, T., Berhanu G.M. and Dirk H. (2010). Livestock Input Supply and service provision in Ethiopia: Challenges and opportunities for market-oriented Development. Working Paper No.20. Improving Productivity and Market Success (IPMS) of Ethiopian Farmers Project, ILRI, Addis Ababa, Ethiopia.
3. Reddy, P. V. (2015). Sustainable crop production under protected cultivation. Springer.
4. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S., (2016). Principle of Agronomy. Kalyani Publisher.

5. C.A. Francis and M.D. Clegg (1990). Crop Rotations in Sustainable Production Systems. pp. 107–122 in Sustainable Agricultural Systems, C.A. Edwards, ed. CRC Press,
6. Nagataki H, Noguchi K, Katsuma R, Yamauchi Y, Shibata N, Yasumoto K, Ito M (2011) A Distance Learning System with Customizable Screen Layouts for Multiple Learning Situations. In: 3rd International conference on computer supported education (CSEDU 2011), Noordwijkerhout, The Netherland, pp 94–102.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون: تکنالوژی ماشین آلات زراعتی (Tecnology of Agricultural Machinery)

کود مضمون: AgAgro 0537

تعداد کريدت: $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی / اختیاری

مضمون پیش نیاز: مبادی ماشین آلات زراعتی

صنف: سوم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

تکنالوژی ماشین آلات زراعتی که شامل انواع و اقسام مختلف ماشین آلات ثابت و متحرک می باشند یکی از اجزای عمده و مهم عوامل تولیدی و تنظیمی 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 در کشور زراعتی ما بطور بارز محسوس است. باید یاد آور شد که ماشین آلات گوناگون زراعتی به کشور عزیز ما توريد كرده اند ولي كارتائی وعدم كارتائی آن در شرایط موجود کشور سوال برانگیز است. در اینجاست که نیاز مبرم به شناخت تکنالوژی ماشین آلات اعم از نوعیت، کیفیت، شرایط دست رسی به آن، مقایسه می باشد.

نظر به ضرورت مبرم و شرایط میکانیزه شدن زراعت مضمون تکنالوژی ماشین آلات زراعتی جدیداً به نصاب دیپارتمنت اگرا نومی علاوه گردیده که صرف برای محصلین دیپارتمنت اگرا نومی در صنف چهارم تدریس می گردد. این مضمون شامل 7 فصل بوده که موضوعات علمی تخیلی مربوط به تکنالوژی در آن بحث می شود.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی انواع ماشین آلات ثابت و قلبه هایکه در شرایط کشور قابل تطبیق ویا درخور تطبیق شدن میباشند.
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی تکنالوژی ماشین آلات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.
- ❖ تأکید بر چالش هایکه در راستای ازدیاد سطح تولید و تنظیم محصولات زراعتی در شرایط افغانستان وجود دارند.
- ❖ معرفی تکنالوژی مدرن در زراعت بخاطر انجام عملیات زراعتی به موقع
- ❖ روش های نگهدار ماشین آلات زراعتی در ایام زمستان و مدیریت نگهداری ماشین آلات

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس تکنالوژی ماشین آلات با استفاده از مآخذ های مختلف بصورت لکچر با استفاده از پاورپاینت پیش برده می شود. شیوه تدریس محصل محوری بوده و نهایت کوشش می شود تا محصل خودش مشکل را درک و حل آنرا پیش بینی نماید، در صورت مشکل بالاتر از توان محصل همکاری فوق العاده زیاد صورت می رود. پرسش و پاسخ در جریان درس و انجام کار های خانگی نیز مورد دیگر از شیوه های تدریس و آموزش می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : منابع توان

توان حیوان، توان اسپ و قاطر، توان باد، توان آب، توان برق، موتورهاى حرارتى، مقایسه موتور احتراق داخلى و موتور بخار.

فصل دوم: سیستم سوخت و موتور های بنزى

سیستم های تامین انرژی، مخزن سوخت، پمپ سوخت، صافی سوخت، سیستم سوخت رسانی دیزل، مخزن سوخت، انتقال سوخت

فصل سوم : سیستم های چرب کاری

انواع تیل، خواص تیل ها، طبقه بندى تیل یا روغن، سیستم های روغن کاری موتور، پمپ روغن، فیلتر های تیل و سیستم های تصفیه

فصل چهارم : سیستم های برق

جرقه زدن به وسیله بطرى، شمع های جرقه، زمان جرقه زدن، بطرى، سیستم های چارچ کننده بطرى، سیستم های شروع،

فصل پنجم : کمباینها

کمباین های خود کار، انواع کمباین خود کار، کمباینهای کششی، وظایف و ساختار کمباین، طرز کار کوبنده و ضد کوبنده، تنظیم های کوبنده و ضد کوبنده

فصل ششم: تراکتور

قوه تراکتور به مقایسه قوه حیوانی، عواملی که مطلوب بودن تراکتور را نفي میکند، انواع تراکتور.

فصل هفتم: سیستم های انتقال توان

کلچ، ساختمان کلچ، طرز کار کلچ، دیفرانسیل، ساختمان دیفرانسیل، طرز کار دیفرانسیل، قفل دیفرانسیل، موتور قدرت دهی، انواع محور های توان دهی.

کار های عملی مضمون

- ❖ آشنا ساختن محصلین به لابراتوار: تمام لوازم و ماشین آلات که در فارم تحقیقاتی موجود است باید برای محصلین بخش مربوطه معرفی شود.
- ❖ معرفی سامان آلات به محصلین: بعد از معرفی سامان آلات زراعتی دوباره به جایش قرار دادن، پاک نگهداشتن وسایل زراعتی، مثلن بیل، قله، تراکتور، تریشر و غیره.
- ❖ بردن محصلین به فارم تحقیقاتی: معرفی انواع قله ها و تراکتور های که موجود است باید از چگونگی کار کرد شان برای محصلین توزیع داده شود.
- ❖ آشنای محصلین با کمباین ها: معرفی درو گر ها و انواع کمباین ها برای محصلین زراعت

- ❖ آشنای محصلین با تراکتور: معرفی تراکتور و چگونگی استعمال آن عملاً در ساحه تحقیقی باید صورت بگیرد.
- ❖ آموزش پاشیدن تخم توسط تخم پاش ها: بعد از آماده نمودن بستر مناسب تخم باید توسط تخم پاش های موجود در ساحه تحقیقی تخم توسط تخم پاش ها کشت شود.
- ❖ آموزش کنترل گیاهان هرزه و طرز خیشاوه نمودن توسط ماشین آلات مخصوص
- ❖ آموزش سیستم های ادویه پاشی توسط محلول پاش ها
- ❖ مدیریت سامان آلات زراعتی: بعد از ختم کار تمام ماشین آلات زراعتی باید پاک کاری، گریس کاری شده و این روش برای محصلین باید عملن نشان داده شود.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون تکنالوژی ماشین آلات زراعتی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول: مقدمه منابع توان، توان حیوان، توان اسپ و قاطر، توان باد، توان آب، توان برق،	آشنای دانشجویان با انواع منابع توان و انرژی و طرز استفاده آنها در بخش های مزرعه		مطالعه انواع منابع توان و انرژی در بخش های مختلف مزرعه	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوم	توان موتورهای حرارتی مقایسه موتور احتراق داخلی و موتور بخار.	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 • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	فصل دوم: سیستم سوخت و موتورهای بنزی سیستم های تامین انرژی، مخزن سوخت، پمپ سوخت، صافی سوخت،	دانستن مشخصات مختلف موتور ها و روش آموزش سیستم های سوخت در ماشین آلات مختلف زراعتی		آشنای محصلین با طرز استفاده انواع ماشین آلات زراعتی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	سیستم سوخت رسانی دیزل مخزن سوخت، انتقال سوخت	دانستن مشخصات مختلف موتور ها و روش آموزش سیستم های سوخت در ماشین آلات مختلف زراعتی		آشنای محصلین با طرز استفاده انواع ماشین آلات زراعتی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته پنجم	فصل سوم: سیستم های چرب کاری انواع تیل، خواص تیل ها، طبقه بندی تیل یا روغن	دانستن در مورد سیستم های نگهداری ماشین آلات بعد از ختم کار و روش چرب کاری و گریس کاری ماشین آلات		آشنای دانشجویان با دانستن در مورد سیستم های نگهداری ماشین آلات بعد از ختم کار و روش چرب کاری و گریس کاری ماشین آلات	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ششم	سیستم های روغن کاری موتور، پمپ روغن، فیلتر های تیل و سیستم های تصفیه	آشنای محصلین با انواع مختلف ماشین های کاشت محصولات زراعتی و روش استفاده روغن و فیلتر در آنها		آشنای دانشجویان با طرز کار کرد ماشین های تخم پاش و ماشین آلات که در مرزعه استفاده میشود	• اخذ امتحان وسط سمستر 20 ٪
هفته هفتم	فصل چهارم: سیستم های برق جرقه زدن به وسیله بطری، شمع های جرقه،	آشنای محصلین با انواع مختلف ماشین های کاشت آموزش سیستم برق رسانی در ماشین آلات به خصوص تراکتور		شناسایی دانشجویان با طرز کار کرد سیستم های برقی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

هفته هشتم	زمان جرقه زدن، بطری سیستم های چارچ کننده بطری، سیستم های شروع	روش آموزش از مشخصات و کار کرد تراکتور در بخش های مختلف مزرعه	مطالعه و آشنائی محصولین با انواع تراکتور ها و قسمت های مهم تراکتور	ارزیابی کارخانگی و روش استفاده از ماشین آلات در فارم تحقیقاتی
هفته نهم	فصل پنجم: کمباینها کمباین های خود کار، انواع کمباین خود کار، کمباینهای کششی	معرفی و شناسایی انواع کمباین ها و شناسی کمباین ها خود کار و کششی در بخش های مختلف زراعت	معرفی پرزه جات و طرز بسته بندی کماین ها در هنگام استفاده از کمباین	• اخذ کویز و معرفی وسایل زراعتی از قبیل انواع قلبه ها، ماله ها و لوازم خیشاوه
هفته دهم	وظایف و ساختار کمباین طرز کار کوبنده و ضد کوبنده، تنظیم های کوبنده و ضد کوبنده	معرفی و شنای انواع کمباین ها	مطالعه و آشناسائی محصولین با انواع کمباین ها و معرفی پرزه جات و طرز بسته بندی کماین ها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	فصل ششم: تراکتور و قوه تراکتور مقایسه قوه حیوانی، عواملی که مطلوب بودن تراکتور را نفی میکند	روش آموزش از مشخصات و کار کرد تراکتور در بخش های مختلف مزرعه و در اوقات مختلف	مطالعه و آشنائی محصولین با انواع تراکتور ها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تراکتور ها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	معرفی انواع تراکتور و شناخت آنها	روش آموزش از مشخصات و کار کرد تراکتور در بخش های مختلف مزرعه و در اوقات مختلف	مطالعه و آشنائی محصولین با انواع تراکتور ها و قسمت های مهم تراکتور، استفاده از تراکتور ها و مراقبت و نگهداری تراکتور ها	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	فصل هفتم: سیستم های انتقال توان کلچ ساختمان کلچ، طرز کار کلچ	شناسایی محصولین در رابطه به درست فهمیدن از ماشین آلات زراعتی و به خصوص دانستن طرز کار کلچ	شناسایی محصولین در رابطه به روش استفاده از ماشین آلات که سیستم انتقال انرژی و توان	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهاردهم	دیفرانسیل، ساختمان دیفرانسیل طرز کار دیفرانسیل، قفل دیفرانسیل، موتور قدرت دهی، انواع محور های توان دهی.	شناسایی محصولین در رابطه به درست دانستن روش استفاده از سیستم های دیفرانسیل، طرز کارشان	شناسایی محصولین در رابطه به روش استفاده از ماشین آلات که سیستم انتقال انرژی و توان را خوبتر انجام میدهند	• معرفی مشخصات کلیکسیون تخم نباتات مختلف • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته	تشریح اصطلاحات	شناسایی محصولین در	شناسایی محصولین با	• ارزیابی مشخصات محلول

پانزدهم	رابطه ماشین آلات زراعتی است.	ارتباط به روش استفاده از صطلاحات و ضمایم	طرز کار ماشین آلات مختلف زراعتی در فارم تحقیقاتی	پاشها ، پودر پاشها و دیگر لوازم زراعتی • ارزیابی مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته شانزدهم	آموزش روش بکار گیری ماشین آلات که در فارم زراعت موجود است. رهنمای محصلین در رابطه به چگونگی امتحان و سوالات امتحان	شناسایی محصلین در ارتباط به روش استفاده از ماشین آلات در رابطه به تربیه و پرورش حیوانات	آموزش روش استفاده از ماشین آلات که در فارم موجود است.	اخذ امتحان نهایی سمستر 60%

جدول نقشه مفهومی مضمون تکنالوژی ماشین آلات زراعتی

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 اگرونومی.	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.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	معرفی انواع ماشین آلات ثابت و قلبه هایکه در شرایط کشور قابل تطبیق و یا درخور تطبیق شدن میباشند.	2	2	2	2	3	2	
2	معرفی تکنالوژی مدرن در زراعت بخاطر انجام عملیات زراعتی به موقع	3	3	3	3	3	2	
3	تأکید بر چالش هایکه در راستای ازدیاد سطح تولید و تنظیم محصولات زراعتی در شرایط افغانستان وجود دارند.	3	3	3	3	2	3	
4	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در مورد اهمیت و شناسائی تکنالوژی ماشین آلات با در نظر داشت شرایط موجوده افغانستان.	2	2	2	2	2	2	
5	روش های نگهدار ماشین آلات زراعتی در ایام زمستان و مدیریت نگهداری ماشین آلات	3	3	3	3	2	3	
مجموع		2.6	2.6	2.6	2.4	2.4	2.4	
اوسط عمومی		2.50						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1= 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. Kaul, R. N., Egbo, C. O. (1985).Introduction to Agricultural Mechanization (General Edition). Macmillan Intermediate Agriculture Series. Macmillan Publishers Ltd, London and Basingstoke.
4. Mansouri, D. R. (2004). Farm Machinery and Tractors (Volume I, 11th Edition). Bu Ali Sina University Publications, Hamdan, Iran.
5. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher.

منابع فرعی

1. Reddy. SR. (2016). Agronomy of field crops.. Kalyani publishing. New delhi.
2. Chen, G.(2018). Agricultural Machinery Thecnology. Published by CRC.
3. Sharifi, M.Z. (2019). Industrial Crops. Aazem Publication, Kabul Afghanistan.

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون : ثقافت اسلامی 6 (نظام اقتصاد اسلام) (Islamic culture- 6)

کود مضمون : SL-IC 0601

تعداد کریدت : 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: سوم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

اقتصاد به عنوان شاهرگ حیات بشری از ضرورت های میرم 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 هر یک 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

ارایه 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 ویژه 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 در اسلام، 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 }، خيارات در بیع، اجاره، هبه، وصیت، شراکت و انواع آن، عنان - وجوه - ابدان - مضاربت - مزارعت و مساقات - 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 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون نظام اقتصاد اسلام

معلومات اساسی	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	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 در اسلام انواع مالکیت					

					عوااید دولت اسلامی (زکات، عشر، خراج، معادن، وقف و مالیات)	11	ششم
					اسباب مشروعه مالکیت خصوصی در اقتصاد اسلامی، احیاء موات، احراز مباحات، عقود و میراث	13	هفتم
					تعریف عقد شروط ارکان و انواع آن، بیع و شراء تعریف بیع، شروط، ارکان و انواع آن بیع مشروع (سلم اجاره ..) اختیارات در بیع.	15	هشتم
					امتحان بیست فیصد	17	نهم
					اسباب محرمه مالکیت در اقتصاد اسلامی { ربا، قمار احتکار }	19	دهم
					شراکت و انواع آن، عنان - وجوه - ابدان - مضاربت - مزارعت و مساقات - مفاوضه - بانکداری - بیمه حقوق کارگر و کارفرما	21	یازدهم
					بانکداری و معاملات بانکداری اسلامی	23	دوازدهم
					بیمه (به مزارعه و مساقات نیز اشاره شود)	25	سیزدهم
					عقود تبرعات: وصیت هبه با ذکر ارکان و شروط آن. - قرض حسنه، عقود امانات: عاریه - ودیعه - رهن	27	چهاردهم
					مصارف مال، مصارف مشروع و نا مشروع، نفقه تعریف، شروط و انواع آن	29	پانزدهم
					ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار خواهد گرفت.

جدول نقشه مفهومی مضمون نظام اقتصاد اسلام

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آشنایی کامل با مفاهیم کلی مباحث نظام اقتصادی اسلام و کسب معلومات مقایسوی از مکاتب اقتصادی وضعی.	3	2	1	2	1	1
2	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
3	شناخت انواع مالکیت و خصوصیات هریک در نظام های اقتصادی اسلام.	3	3	1	3	1	1
4	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
5	شناخت انواع شرکت های مشروع ، آشنای با انواع بیمه حکم آن .	3	3	1	2	2	1
مجموع		3	2.2	1.4	1.8	1.8	1
اوسط عمومی		1.5					
3=مطابقت کامل		2=مطابقت نسبی					
		1=کمترین مطابقت					

منابع اصلی

1. صدر، باقر، (1393). اقتصاد ما، انتشارات دارالصدر
2. عثمانی، تقی (1394)، اقتصاد اسلامی، دیجیتال
3. عبدالعزیز، نعمانی، نظام اقتصادی اسلام

منابع فرعی

4. مطهری، مرتضی (1380)، نظریه اقتصادی،
5. طهماسی، مبادی علم اقتصاد، انتشارات خجسته
6. قرضاوی، یوسف، مبادی اقتصاد اسلامی

اسم دیپارتمنت: اقتصاد و توسعه زراعتی

اسم مضمون: بازاریابی محصولات زراعتی (Marketing of Agricultural Products)

کود مضمون: AgEcEx 624

تعداد کرایدیت : 2

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: مبادی اقتصاد زراعتی

صنف : سوم

سمستر : دوم

شرح مختصر مضمون

درین کورس محصلین با موضوعاتی همچون مفاهیم عمومی بازاریابی، رابطه بین تولید و بازاریابی محصولات، روش های بازاریابی، چالش های بازاریابی، فعالیت ها و واسطه های بازاریابی، مصرف کننده های محصولات زراعتی و حیوانی و مشخصات آن ها، مدیریت محصولات زراعتی بعد از رفع حاصل، مدیریت خطر، تعیین ستندرد برای محصولات زراعتی و کنترل کیفیت آن ها، جمع آوری اطلاعات و انجام دادن تحقیقات بازار، قیمت های محصولات زراعتی و عوامل نوسانات آن ها، و مصارف بازاریابی آشنایت حاصل می کند. با یاد گیری و آموزش موضوعات فوق محصلین با جریان محصولات بین دروازه فارم تولیدی تا مصرف کننده های نهایی و نیز تغییراتی که در جریان محصولات زراعتی توسط کمپنی ها و واسطه های بازاریابی روی محصولات اضافه می شود، آشنا می شوند.

اهداف آموزشی

- در رابطه به مسایل بازاریابی محصولات زراعتی، چالش ها و فرصت ها معلوماتی حاصل نمایند؛
- مفهوم ارزش افزایی محصولات، تحقیقات بازار و بازاریابی محصولات زراعتی را تشریح کنند؛
- فعالیتها و واسطه های بازاریابی، قیم و عوامل نوسانات آن ها را بیان کنند.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مفاهیم اساسی مارکتینگ

اهداف آموزشی، مارکیت چه است، اقتصاد مارکتینگ، اهمیت اقتصادی مارکتینگ، سیستم مارکتینگ، انکشاف مارکتینگ

مارکتینگ مولد است، موثریت مارکتینگ، رابطه زارع و مارکتینگ، چالش های عمده تولید و بازار یابی، تدابیر

عملی جهت رفع چالشها، سوالات فصل

فصل دوم: مسایل اساسی مارکتینگ و روش های مطالعه آنها

اهداف آموزشی، روش های اساسی مطالعه مارکتینگ، بررسی و مطالعه هر محصول بصورت جداگانه، بررسی مسایل مارکتینگ از طریق مطالعه فعالیت ها، وظایف تبادلی، وظایف فزینی، انتقال محصولات (حمل و نقل)، ذخیره پروسس، وظایف تسهیلاتی، طرح و تطبیق قوانین و مقررات تجاری، طرح و تطبیق ستنرد ها و کنترول کیفیت

تمویل، بیمه، جمع آوری و انتشار اطلاعات مارکیتی و پخش آنها به تمام طرف های معامله، تحقیقات مارکیتی انواع خطر، سوالات فصل

فصل سوم: مصرف کننده های محصولات زراعتی و تحلیل تقاضا و رفتار آنها
اهداف آموزشی، تشخیص احتیاجات مصرف کننده ها، ضروریات فردی، ضروریات بیالوژیکی، ضروریات سایکولوژیکی

اقتناع ضروریات، مصرف، موقعیت مصرف کننده در مارکیت، طرز مصرف، طبقه بندی اشیا، انگیزه های خرید مصرف کننده ها، سوالات فصل

فصل چهارم: تولید و مدیریت محصولات زراعتی بعد از رفع حاصل
اهداف آموزشی، مراقبت محصول بعد از رفع حاصل، پلانگذاری تولید و رفع حاصل، دلایل ضایعات بعد از رفع حاصل
تخنیک های جلوگیری از ضایعات، روش های جمع آوری محصول، بسته بندی محصول، پروسس محصولات زراعتی، پرابلم های تصدی های پروسس در افغانستان، سوالات فصل

فصل پنجم: ستنرد نمودن و درجه بندی محصولات زراعتی
اهداف آموزشی، معنی و مفهوم ستنرد، فواید ستنرد نمودن و درجه بندی محصولات زراعتی، اوصاف ستنرد های مطلوب، فکتور های ستنرد و کیفیت، ستنردهای کیفیت مواد غذائی، سورت و درجه بندی، پرابلم های ستنرد نمودن و درجه بندی محصولات زراعتی، تعیین حدود سورت، مصئونیت و امنیت مواد غذائی (Food Security and Food Safety)، اداره نورم و ستنرد افغانستان (انسا)، وظایف و مسولیت های اداره ستنرد در قبال محصولات زراعتی،

سوالات فصل

فصل ششم: عمده فروشی و پرچون فروشی

اهداف آموزشی، عمده فروش، انواع تشکیلات عمده فروشی از نگاه مالکیت، عمده فروشان بین المللی، از نگاه حجم و مقدار خدمات نیز عمده فروشان طبقه بندی شده میتوانند، خدمات عمده فروشان به پرچون فروشان و سایر مشتریها

پرچون فروشی، طبقه بندی پرچون فروشی ها از نگاه مالکیت و پالیسی های اداره و مدیریت، کانال های توزیع کانالهای توزیع مواد استهلاکی، کانال های توزیع مواد صنعتی، کانالهای توزیع محصولات زراعتی، مارکیت های عمده فروشی محلی، فعالیت های مارکیت های محلی، انواع واسطه ها در مارکیت عمده محلی، انواع میانجی ها در مارکیت های عمده مرکزی، مارکیتهای عمده فروشی مرکزی دومی، مارکیتهای عمده کوپراتیف ها، سوالات فصل

فصل هفتم: تحقیق و جمع آوری اطلاعات مارکیتی

اهداف آموزشی، تحقیقات بازار یابی اساس جمع آوری، تحلیل و انتشار اطلاعات مارکیتی، تحقیقات مارکیتی چیست؟

پلان تحقیق مارکیتی، اهمیت اطلاعات مارکیتی، حدود اطلاعات مارکیتی، دیزاین تحقیق، پرابلم جمع اوری و انتشار اطلاعات در مورد نرخها، نمایندگی های جمع کننده و انتشار دهنده اطلاعات مارکیتی، معیارهای ارزیابی اطلاعات مارکتی، رقابت در بازار، اشکال رقابت در بازار، شرایط انحصار کامل، سوالات فصل

فصل هشتم: عرضه و تقاضا محصولات زراعتی

اهداف آموزشی، مفهوم تقاضا، قانون تقاضا، سه نکته مهم در مورد تقاضا، تقاضای انفرادی و تقاضای بازار، منحنی تقاضا

حرکت روی منحنی تقاضا، عرضه، منحنی عرضه، منحنی های عرضه و تقاضا، نرخ معادل، تاثیر تغییر موقعیت منحنی عرضه و تقاضا بالای نرخ معادل، ارتجاعیت عرضه و تقاضا، انواع ارتجاعیت تقاضا، ارتجاعیت عرضه نظربه قیمت، سوالات فصل

فصل نهم: مسایل قیم محصولات زراعتی

اهداف آموزشی، قیم محصولات زراعتی، نرخ چیست، ارزش، نرخ حقیقی یا بازار Real price، نرخ عادی Normal price

وظایف نرخها، عوامل که بالای قیم محصولات زراعتی تاثیرات میکند، نوسانات نرخها، نوسانات موسمی seasonal fluctuation، نوسانات دورانی cyclical fluctuation in price، نوسانات طویل المدت نرخها long trend fluctuations

سوالات فصل

فصل دهم: مصارف مارکیتنگ

اهداف آموزشی، مصارف، انواع مصارف، مصارف حمل و نقل، مصارف پروسس، مصارف ذخیره، مصارف جمع اوری محصولات در مراکز تولید، مصارف عمده فروشی، مصارف پرچون فروشی، تقلیل مصارف مارکیتنگ، سوالات فصل دهم

جدول نقشه مفهومی مضمون بازاریابس محصولات زراعتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته		
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
1	در رابطه به مسایل بازاریابی محصولات زراعتی، چالش ها و فرصت ها معلوماتی حاصل نمایند؛	3	2	2
2	مفهوم ارزش افزایی محصولات، تحقیقات بازار و بازاریابی محصولات زراعتی را تشریح کنند؛	3	2	2
3	فعاليتها و واسطه های بازاریابی، قییم و عوامل نوسانات آن ها را بیان کنند	2	2	3
مجموع		2.7	2.0	2.3
اوسط عمومی		2.3		
3= اعظمی ترین اشتراک		2= اشتراک متوسط		1= کمترین اشتراک

1. Andrew W. Shepherd. (2007). A Guide to Marketing Costs and How to Calculate Them. FAO Publication.
2. Dr. A.C. Broadway and Arif A. Broadway. (2019). A Text Book of Agri Business Management. Kalyani Publisher.
3. I.M Crawford. (2006). Agricultural and Food Marketing Management. FAO Publication.
4. Richard L. Kohls and Joseph N. (2015). Marketing of Agricultural Products, 9th Edition, Pearson Publisher.
5. S.S Acharya and N.L. Agarwal. (2016). Agricultural Marketing in India, 6th Edition, Oxford & IBH publishing Co. PVT. LTD.

منابع فرعی

1. طیب، محمد. (1393). د کرنیز محصولاتو بازار موندنه. ننگرهار پوهنتون. مومند خپرونډویه ټولنه. جلال آباد - افغانستان
2. فضل، فضل الدین. (1395). مبادی مارکیتنگ محصولات زراعتی. نشرات پوهنتون کابل.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون : طرح و تحلیل تجارب علمی (Experimental Design)

کود مضمون : AgAgron 0638

تعداد کريدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی احصایه زراعتی

صنف: سوم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

مضمون طرح و تحلیل 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 وراثتی های برتر، فهمیدن جیره مناسب و اقتصادی برای تغذیه حیوانات و دانستن مقدار مناسب آفت کشها در یک ساحه معین ضروری است. کسب معلومات درست ودقیق تنها با پیش برد تجارب علمی وطرح و تحلیل 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 وراثتی برتر و دیگر 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 LSD, RCBD, 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

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس مضمون با استفاده از کتاب تألیف شده و تهیه لکچر نوت در حدود 180 صفحه و تهیه 300 سلاید های Power point طور لکچر تدریس میگردد. و سوالات مثال های مربوط هر دیزاین در جریان هفته در صنف حل میگردد. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهیم ساختن محصلان در دروس و ارایه کار های خانگی هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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 کنترل آنها، 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 Test – T

حالت اول test – T، حالت دوم test – T، حالت سوم Paired test – T Sample، آزمایش جوهره ایی، حالت چهارم test – T

فصل چهارم: دیزاین های کاملاً اتفاقی

D.R.C Design Randomized Completely، مفاد او نواقص دیزاین های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی و ترتیب layout در طرح D.R.C، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام و C.V، محاسبه L.S.D و یا C.D 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 D.R.C، 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 اتفاقی Randomized 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 ترتیمنت 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 تریب نقشه برای طرح 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 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

. Arc sine transformation، Square root transformation، Logarithmic transformation

کارهای عملی مضمون

- ❖ اهمیت تدریس کارهای علمی
- ❖ تمرین تطبیق پروپوزل و طرح 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

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون 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 کنترل آنها.	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 writing Proposal 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 نوشتن 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 Design Randomized (C.R.D) مفاد و نواقص دیزاین های کاملاً اتفاقی، قرعه کشی و ترتیب layout در طرح C.R.D، تحلیل وریانس	• تشریح و توضیح ضرورت دیزاین ها • بیان فواید و نواقص دیزاین کاملاً تصادفی یا C.R.D ²¹		موارد استفاده از دیزاین فوق در شرایط لابرتوار ها، شرایط گلخانه ها و استفاده آنها در تجارب علوم مالداري و موارد قابل	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه

	ANOVA, تجزیه ارقام و C.V, محاسبه L.S.D و یا C.D در در دیزاین های کاملاً اتفاقی		تطبیق آن	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 و یا 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, نتیجه و تحلیل, دریافت اعداد گم شده در طرح R.C.B.D.	در کدام زمان ما اوسط ترتمنت ها را با هم مقایسه می نماییم و همچنان بیان اف محاسبه شده در تجارب ساحوی	در یافت بهترین ترتمنت در مقایسه با سایر ترتمنت ها و هم چنان مقایسه ترتمنت ها با ترتمنت کنترل	ارزیابی کارخانگی و 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 کنترل 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 کنترل مینمایم	تشریح C.D و L.S.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	ساختن نقشه تحقیق, ترکیب ترتمنت ها, تعداد مشاهده و تشریح	اهمیت تجارب چند فکتوری و بیان اینکه ما چگونه دو, سه فکتور را	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه

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.	قرعه کشی ترتمنت ها در بلاگ ها	همزمان در یک تحقیق مطالعه مینمایم	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 تریب نقشه برای طرح کردهای خورد شده، تحلیل وریانس ANOVA، تجزیه ارقام و C.V، محاسبه L.S.D و یا DMRT در دیزاین های کاملاً اتفاقی.	موارد قابل تطبیق دیزاین خورد شده و شرایط قابل تطبیق آن در ساحه تجربه	• ارزیابی درس روز گذشته به مدت 5 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سیزدهم	فصل نهم: Strip plot Design تهیه و ترتیب layout برای این طرح، قرعه کشی برای بلاک ها و یا تکرار ها، تعیین درجه آزادی برای هر یک از منابع تفاوت	موارد قابل تطبیق دیزاین خطی و شرایط قابل تطبیق آن در ساحه تجربه	• 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	• 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	• ارزیابی کلکسیون گیاهان هرزه جمع آوری شده توسط محصلین
هفته شانزدهم	فصل دوازدهم: Data Transformation، Logarithmic transformation، Square root transformation، Arc sine transformation.	هرگاه در بین ارقام تفاوت زیاد وجود داشته باشد از Data Transformation استفاده مینمایم	استفاده آن در نمونه های گیاهان هرزه، امراض نباتی، آفات زراعتی و نمونه های مشاهداتی
اخذ امتحان نهایی سمسטר 60٪			

جدول نقشه مفهومی طرح تجارب علمی

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 اگر انومی.	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 غذایی که از معضلات فعلی کثريت 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.
1	آشنائی کامل محصلین در تحریر مقاله های علمی و نوشتن در خواست تحقیق یا تهیه	3	2	3	3	2	3	3
2	استفاده از طرح های C R D Split plot ,RCBD, LSD و غیره جهت انجام تجار علمی.	3	3	2	3	2	2	3
3	انکشاف و بهبود مهارت های لازم راجع به تحلیل تجارب ساحوی و لابراتواری	3	2	2	3	3	3	2
4	تامین ضروریات مواد تجربوی برای انجام تحقیق	2	3	2	3	3	2	3
5	انجام تجارب ساده در تشخیص جیره متوازن برای تغذیه حیوانات با استفاده از آزمایش های تی T-test	3	2	2	2	2	3	3
مجموع		2.8	2.4	2.2	2.8	2.4	2.6	2.8
اوسط عمومی		2.57						
3=مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1=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.

اسم دیپار تمننت: اگرا نومی

اسم مضمون : حبوبات (Puls Crops)

کود مضمون : AgAgron 0640

تعداد کریدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: سوم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

نقش زراعت در انکشاف اقتصاد جهان و خصوصاً در کشور روبه انکشاف مثل افغانستان خیلی بارز و ارزنده است. افغانستان یک کشور زراعتی است و انکشاف اقتصادی این کشور مربوط به چگونگی زراعت و مالداري می باشد. حبوبات به عنوان یکی از مهمترین منبع نباتی غنی از پروتین بعد از غلات دومین منبع مهم غذای انسان بشمار میرود این نباتات با نصب نایتروجن ضمن بهبود حاصل خیزی خاک یا در تناوب با بسیاری از نباتات زراعتی در جلوگیری از تخریب خاک موثر بوده و نقش مهم در زراعت دارد. مضمون حبوبات از جمله مضامین اختصاصی دیپار تمننت اگرا نومی بوده که در سمستر ششم صنف سوم تدریس می شود. مضمون شامل 7 فصل بوده که در آن حبوبات عمده کشور و جهان مورد بحث قرار می گیرد.

اهداف آموزشی

- ❖ شناخت و کشت حبوبات و دانستن خصوصیات نباتی آنها.
- ❖ دانستن ارزش غذایی حبوبات
- ❖ دانستن روش های مختلف ذخیره و نگهداری حبوبات
- ❖ انکشاف و توسعه تولید حبوبات به خصوص لوبیا و نخود که خوراکه اساسی مردم کشور ما را تشکیل میدهد
- ❖ تربیه کادر های ورزیده در رشته اگرا نومی ، به خصوص افرادی که حد اقل روش کشت و پرورش حبوبات مختلف را بدانند.

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس با استفاده از لکچر نوت ذریعه پاورپاینت پیش برده می شود. شیوه تدریس محصل محوری بوده و نهایت کوشش می شود تا محصل خودش مشکل را درک و حل آنرا پیش بینی نماید، در صورت مشکل بالاتر از توان محصل همکاری فوق العاده زیاد صورت می رود. پرسش و پاسخ در جریان درس و انجام کار های خانگی نیز مورد دیگر از شیوه های تدریس و آموزش می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مقدمه

تاریخچه اهمیت اقتصادی حبوبات، معرفی حبوبات

فصل دوم: لوبیا

اهمیت اقتصادی، تاریخچه لوبیا، خصوصیات نباتی لوبیا، انواع لوبیا، شرایط اقلیمی، تثبیت نایتروجن، کشت لوبیا، کشت مختلط لوبیا سبز، انواع کشت مختلط، کشت مختلط منظم یا، کشت مختلط با فاصله زمانی (یا)، کشت مختلط مخلوط یا، آبیاری، برداشت یا جمع آوری حاصل لوبیا.

فصل سوم: نخود

اهمیت اقتصادی، تاریخچه نخود، خصوصیات نباتی نخود، شرایط اقلیمی، خاک، تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی، کشت نخود، آبیاری، گیاهان هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.

فصل چهارم: ماش

اهمیت اقتصادی ماش، خصوصیات نباتی ماش، شرایط اقلیمی، عملیات زراعتی ماش، موارد استعمال و ارزش غذایی ماش، امراض و حشرات

فصل پنجم: باقلی

اهمیت اقتصادی، تاریخچه باقلی، خصوصیات نباتی باقلی، شرایط اقلیمی، خاک، تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی، کشت باقلی، آبیاری، گیاهان های هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.

فصل ششم: عدس

اهمیت اقتصادی، تاریخچه عدس، خصوصیات نباتی عدس، شرایط اقلیمی، خاک، تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی، کشت عدس، آبیاری، گیاهان های هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.

فصل هفتم: مشنگ

اهمیت اقتصادی، تاریخچه مشنگ، خصوصیات نباتی مشنگ، شرایط اقلیمی، خاک، تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی، کشت مشنگ، آبیاری، علف های هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.

کارهای عملی مضمون

❖ آشنا ساختن محصلین به لابراتوار و بازدید از تجهیزات لابراتواری شامل ترازوی الکترونیک، داش تهویه،

اوین، دیش ها و غیره

❖ کشت حبوبات توسط محصلین و آموزش طریقه کشت حبوبات

❖ آموزش جمع آوری ارقام از پلات ها

❖ آموزش نمونه گیری توسط محصلین

❖ نمونه گیری بخاطر تهیه مواد خشک

❖ جمع آوری حاصل

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون حبوبات

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول : مقدمه تاریخچه اهمیت اقتصادی حبوبات	آشنای دانشجویان با نباتات پلی دار و به خصوص نباتات که در شرایط اقلیمی افغانستان توافق خوب		آشنا ساختن محصلین به لابراتوار و باز دید از تجهیزات لابراتواری	• ارزیابی درس روز قبل 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته دوم	معرفی حبوبات	دانستن خصوصیات بوتانیکی حبوبات و ارزش آن در تغذیه انسانها		معرفی سامات آلات مختلف که در بخش حبوبات کاربرد دارد و محصلین در مورد نگهداری و پاکی لابراتوار	• ارزیابی درس روز قبل 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته سوم	فصل دوم: لوبیا، اهمیت اقتصادی تاریخچه لوبیا، خصوصیات نباتی لوبیا، انواع لوبیا، شرایط اقلیمی، تثبیت نایتروجن، کشت لوبیا،	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت حبوبات در ساحه ی تحقیقی		بازدید محصلین از فارم تحقیقاتی معرفی فارم در ساحه تحقیقی حبوبات و نشان دادن طروق استفاده از فارم تحقیقاتی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته چهارم	کشت مختلط لوبیا انواع کشت مختلط، کشت مختلط منظم، کشت مختلط با فاصله زمانی، آبیاری، برداشت یا جمع آوری حاصل لوبیا.	شنای محصلین با روش های مختلف کشت حبوبات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت لوبیا به طریقه های مختلف		نشان دادن طروق استفاده از کاشت مختلط	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته پنجم	فصل سوم: نخود، اهمیت اقتصادی، تاریخچه نخود، خصوصیات نباتی نخود، شرایط اقلیمی، خاک	شنای محصلین با روش های مختلف کشت حبوبات در ساحه ی تحقیقی و به خصوص روش کشت نخود به طریقه های مختلف		آشنای دانشجویان 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 ششم	تثبیت نایتروجن تناوب زراعتی، کشت نخود، آبیاری، گیاهان هرزه، جمع	شنای محصلین به روش کشت نخود به طریقه های مختلف	219	آشنای دانشجویان از اهمیت تناوب زراعتی و همچنان	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %

	آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.	روش های کنترل گیاهان هرزه در مزارع نخود	
هفته هفتم	فصل چهارم: ماش و اهمیت آن اقتصادی ماش، خصوصیات نباتی ماش، شرایط اقلیمی،	شنای محصولین با روش های مختلف کشت نبات ماش به طریقه های مختلف	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته هشتم	عملیات زراعتی ماش موارد استعمال و ارزش غذایی ماش، امراض و حشرات	روش آموزش تهه بستر تخم برای نبات ماش، موارد استعمال ماش	ارزیابی کارخانگی و کار عملی
هفته نهم	فصل پنجم: باقلی، اهمیت اقتصادی تاریخچه باقلی، خصوصیات نباتی باقلی، شرایط اقلیمی، خاک	آشنای محصولین راجع به اهمیت اقتصادی باقلی	• اخذ کویز و معرفی نباتات که در ساحه است.
هفته دهم	: تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی کشت باقلی، آبیاری، گیاهان های هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیاوی و ارزش غذایی.	آشنای محصولین راجع به اهمیت نصب نایتروجن در خاک توسط نباتات لگیومی	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته یازدهم	فصل ششم: عدس اهمیت اقتصادی، تاریخچه عدس و خصوصیات نباتی	آشنای محصولین با روش های مختلف کشت نبات عدس به طریقه های مختلف	• ارزیابی درس روز قبل 5 دقیقه سهیم ساختن محصولین در درس جدید 5 دقیقه
هفته دوازدهم	شرایط اقلیمی برای نبات عدس خاک، تثبیت نایتروجن، تناوب زراعتی، کشت عدس	آشنای محصولین با روش های مختلف کشت نبات عدس به طریقه های مختلف	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصولین در درس جدید 5 دقیقه

هفته سیزدهم	آبیاری، گیاهان هرزه جمع آوری، ترکیب کیمیای و ارزش غذایی.	آموزش روش های آبیاری در مزارع نبات عدس	شناسایی محصلین در رابطه به روش های استفاده از آب در مزارع عدس	• ارزیابی درس روز قبل 5 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید 5 دقیقه
هفته چهاردهم	فصل هفتم: مشنگ اهمیت اقتصادی، تاریخچه مشنگ، خصوصیات نباتی مشنگ، شرایط اقلیمی	آشنای محصلین با نبات مشنگ	آموزش و پرورش مشنگ و اوقات جمع آوری محصول.	• ارزیابی مشخصات تخم حبوبات مختلف • ارزیابی نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته پانزدهم	خاک، تثبیت نایتروجن تناوب زراعتی، کشت آبیاری، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری، ترکیب کیمیای و ارزش غذایی.	آشنای محصلین با تناوب زراعتی، آبیاری نبات مشنگ	آموزش و پرورش مشنگ و اوقات جمع آوری محصول.	• کار عملی یعنی آموزش روش پیدا نمودن فیصدی جوانه زدن در نباتات مختلف
هفته شانزدهم	رهنمای محصلین در رابطه به چگونگی امتحان و سوالات امتحان	معرفی فارم در ساحه تحقیقی حبوبات و نشان دادن طروق استفاده از فارم تحقیقاتی	آموزش روش استفاده اندازه گیری حاصل و اجزای آن در لابراتوار	• اخذ امتحان نهایی سمستر 60%

جدول نقشه مفهومی مضمون حبوبات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	شناخت و کشت حبوبات و دانستن خصوصیات نباتی آنها.	3	2	2	2	2	2	2
2	دانستن ارزش غذایی حبوبات	3	3	3	2	3	2	2
3	انکشاف و توسعه تولید حبوبات به خصوص لوبیا و نخود که خوراکه اساسی مردم کشور ما را تشکیل میدهد	3	3	3	3	3	2	2
4	دانستن روش های مختلف ذخیره و نگهداری حبوبات	2	2	2	2	2	2	2
5	تربیه کادر های ورزیده در رشته اگرانومی ، به خصوص افرادی که حد اقل روش کشت و پرورش حبوبات مختلف را بدانند	3	3	3	3	2	2	2
مجموع		2.8	2.6	2.6	2.4	2.2	2.2	2
اوسط عمومی		2.40						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1=مطابقت کم				

منابع اصلی

1. Majumdr, D.K. (2011). Pulse Crop Production. Principles and Technologies. New Delhi India.
2. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher.
3. Strelkov, V. (2004). Pulses . Rasion Academy of Science.

منابع فرعی

1. Ha, V. (2014). "Effect of Dietary Pulse Intake on Established Therapeutic Lipid Targets for Cardiovascular Risk Reduction: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials". Canadian Medical Association Journal.
2. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp.(2006). Principles of Field Crop Production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.

اسم دیپارتمنت :	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری
اسم مضمون :	مبادی علم وراثت (Principles of Genetics)
کود مضمون :	AgBT 632
تعداد کرایدیت :	3
کتگوری مضمون:	تخصصی
پیشنیاز مضمون:	فزیولوژی نباتی و نباتات مزروعی
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 پوهنچی 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

در تدریس 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 جنتیکی 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 مضمون‌مبای علم وراثت

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته							نتایج متوقعه مضمون	شماره
7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم های تصدیق شده ای نباتات استراتژیک و در انجام کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و	ن.م.ر	2	3	1	3	2		
6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و	ن.م.ر	2	3	2	2	3		
5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های معاصر استفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف وراثتی	ن.م.ر	1	2	2	2	3		
4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد ز جمع آوری، پرورس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	ن.م.ر	2	2	1	2	2		
3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت وراثتی ها پر حاصل در مقابل امراض	ن.م.ر	2	2	2	2	2		
2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده از وسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی	ن.م.ر	2	2	2	2	3		
1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در جهت کاربرد روش های مایکولی برای تولید تخم های بذری مادری و انکشاف وراثتی ها، جدید و حاصل	ن.م.ر	2	3	2	2	12		
2.06							اوسط عمومی	مجموع
3= مطابقت کامل							2= مطابقت نسبی	1=مطابقت کم

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون مبادی علم وراثت

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کردنی	نوع مضمون
	زراعت	مبادی علم وراثت	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری	سوم	دوم	3	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی، تاریخچه و اهمیت جنتیک					پرسش و پاسخ
	2	تاریخچه مختصر جنتیک، تعریف علم وراثت، بخش‌های عمده جنتیک، اهمیت علم وراثت					
دوم	3	جنبه‌های تطبیقی علم وراثت، ارتباط جنتیک با سایر علوم بیولوژیکی، خصوصیات اجسام برای تحقیقات جنتیکی					پرسش و پاسخ
	4	میتودهای عمده تحقیقاتی علم وراثت					
سوم	5	میتود دورگه سازی					پرسش و پاسخ
	6	میتود سایتوجنتیک					
چهارم	7	میتود آنتوجنتیک					پرسش و پاسخ
	8	میتود احصائیوی					
پنجم	9	اساسات سایتوجنتیکی وراثت					پرسش و پاسخ
	10	نقش مایتوسیس در وراثت، نقش مایوسیس در وراثت					
ششم	11	تفاوت‌های عمده بین تقسیمات حجروی مایتوسیس و مایوسیس					پرسش و پاسخ
	12	تشکیل گمیت‌ها در حیوانات، تشکیل گمیت‌ها در نباتات					
هفتم	13	مراحل عمده دوران حیات نباتات عالی، انواع کروموزوم ها و نقش آنها در وراثت					پرسش و پاسخ
	14	اساسات مالیکولی وراثت					

هشتم	15	نوکلئوپروتئین ها، ساختمان پروتئین ها و انواع آمینواسید ها				پیش پاسخ و پاسخ
	16	تیزاب های هستوی DNA و RNA				
نهم	17	مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان				وسط امتحان و تست
	18	امتحان وسط سمستر				
دهم	19	نقش تیزاب های هستوی در وراثت، تفاوت های عمده بین DNA و RNA				پیش پاسخ و پاسخ
	20	کودهای جنتیکی				
یازدهم	21	تعریف کود جنتیکی، تعداد مجموعی کودکان های جنتیکی، خصوصیات عمده کودهای جنتیکی				پیش پاسخ و پاسخ
	22	طبقه بندی کودکان ها، کودکان های معنی دار و بی معنی، ستارت کودکان و ستاپ کودکان ها				
دوازدهم	23	قوانین جنتیکی مندل				پیش پاسخ و پاسخ
	24	قانون اوصاف واحد، قانون غالبیت یا بارزیت، قانون تفکیک یا جدایی، قانون ترتیب مستقل جین ها				
سیزدهم	25	جریان معلومات جنتیکی در سیستم بیولوژیکی				پیش پاسخ و پاسخ
	26	رپلیکیشن، ترانسکریپشن، ترانسلیشن، بیان جین معکوس،				
چهاردهم	27	انواع کروموزوم ها به اساس تعیین جنسیت				پیش پاسخ و پاسخ
	28	تعیین جنسیت				
پانزدهم	29	وراثت و احتمالات				پیش پاسخ و پاسخ
	30	خواص وابسته به جنس				
شانزدهم	31	وابستگی جین ها و کراسنگ اوور				پیش پاسخ و پاسخ
	32	پرایلم ها و اصطلاحات جنتیکی				

منابع اصلی

1.D. Peter Snustad. (2011). Principles of Genetics. Wiley, 6th Edition Binder Ready Version.

منابع فرعی

1. Benjamin A. Pierce. (2016). Genetics: A Conceptual Approach, Sixth Edition; W. H. Freeman
2. Eldon J. Gardener. (1972). Principles of Genetics, USA.
3. Robert H. Tamarin. (2017). Principles of Genetics, 7th Edition. McGraw Hill Education (India) Private Limited.

اسم دیپارتمنت : اگرونومی

اسم مضمون : فزیولوژی نباتی (Plant Physiology)

کود مضمون : AgAgron 0641

تعداد کدیت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

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 از هم مجزا ساخت و در شناخت نباتات و سیستم های تنفسی شان نقش برانده 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 اگرونومی 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 و غیره را مورد بحث قرار می دهد.

اهداف آموزشی

- ❖ بلند بردن سطح دانش محصلین در مورد مسایل مربوط به فزیالوژی نباتی
- ❖ آشنایی 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

شیوه های تدریس و آموزش

تدریس با استفاده از کتاب چاپ شده و لکچر نوت بشکل پاورپاینت صورت می گیرد. بعضی موضوعات بشکل تصویری و خصوصیات آن برای محصلین توضیح داده میشود. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهیم ساختن محصلان در درس و آرایه کار های خانگی هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: مقدمه

اهمیت و تاریخچه فزیولوژی

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 و تخلیه توسط آوند های آبکشی، توزیع مواد فتوسنتزی، رابط بین مقصد و مبدا و مواد 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 C_4 ، تفاوت بین نباتات C_3 و C_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

- ❖ آشنای با لابراتوار و تجهیزات لابراتواری به ارتباط مضمون
- ❖ مطالعه نقش نور در عمل ترکیب ضیایی و کار عملی
- ❖ فعالیت انزایم کاتالاز در لابراتوار
- ❖ کار عملی جدا سازی پگمنت های عمل ترکیب ضیایی از یک دیگر
- ❖ بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلیم
- ❖ مشاهده ستوماتا در اپیدرم نبات
- ❖ سنجش میزان تعرق در نبات
- ❖ بررسی نفوذپذیری غشا تیوری آزمایش

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

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 فزیولوژی نباتی		آشنای با لابراتوار و تجهيزات 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 پایینی نباتات مثلا Shoot و Root system system	آشنای دانشجویان با وظایف سیستم های نباتی		آشنای با لابراتوار و تجهيزات 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	معرفی 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 وظایف شان در نباتات	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 5 دقیقه
هفته ششم	فصل سوم: تغذیه نباتی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت نباتات در ساحه ی تحقیقی و عناصر مورد نیاز آن		بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلیم	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %
هفته هفتم	روش های انتقال مواد غذایی نبات از قسمت بالایی نباتات به قسمت های پایینی نباتات و برعکس آن	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت نباتات در ساحه ی تحقیقی		بررسی انتقال مایعات از طریق حجرات زایلیم 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 و تخلیه توسط آوند های آبکشی توزیع مواد فتوسنتزی، رابط بین مقصد و مبدا و مواد 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 فتوسنتز (تثبیت CO_2)، فتوسنتز در گیاهان C_4	مطالعه نقش نور در عمل ترکیب ضیایی و کار عملی	آموزش عمل ترکیب ضیایی در نباتات مختلف	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 5 یا 10 دقیقه • سهیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته دوازدهم	تفاوت بین نباتات C_3 و C_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 کار عملی	ارتباط نور با نباتات که چگونه نباتات می توانند عملیه فوتوسنتز 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 اپیدرم 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، مرستیم 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 اپیدرم نبات	• معرفی مشخصات کلیکسیون تخم نباتات مختلف • مشخص نمودن فیصدی جوانه زدن تخم ها در لابراتوار
هفته ی	تغییرات منحنی رشد آنالیزهای	بررسی نفوذپذیری	سنجش میزان تعرق	• کار عملی یعنی آموزش

پانزدهم	رشد سرعت رشد نسبی (RGR)، شاخص سطح برگ (LAI)، سرعت رشد محصول (CGR)، سرعت جذب خالص (NAR).	غشای تیوری آزمایش	در نبات	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 همچنین رهنمای محصلین در رابطه به چگونگی امتحان و سوالات امتحان	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٪

جدول نقشه مفهومی فزیولوژی نباتی

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 آگرا نومی.	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 غذایی 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.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	بلند بردن سطح دانش محصلین در مورد مسایل مربوط به فزیولوژی نباتی	3	2	2	2	2	2	2
2	آشنایی محصلین با مراحل ساختن مواد غذایی در نباتات	3	3	3	3	3	3	3
3	روش دانستن عملیه ترکیب ضیایی در نباتات	3	2	3	2	3	2	2
4	انتقال مواد ساخته شده توسط برگ و چگونگی انتقال مواد به قسمت های ریشه نباتات	3	2	2	2	2	3	2
5	تربیه کادر های ورزیده که عملیه های ترکیب ضیایی و شبکه غذا سازی در نباتات را بشکل درست باید بدانند	3	3	3	3	2	2	3
مجموع		3	2.4	2.6	2.4	2.4	2.4	2.4
اوسط عمومی		2.51						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

منابع اصلی

- 1 - لسانی، ح و همکاران. (1381). مبادی فزیولوژی نباتی دانشگاه ایران. چاپ ششم.
2. Lincoln, T. and Eduardo, Z. (2002). Plant Physiology. Sinauer Associates; 3 editions.
3. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy. Kalyani Publisher
4. Mohammad, P. (2014). Hand book of plant and crop physiology.

منابع فرعی

4. Tiaz, L, . Zeiger, E, (2006). Plant physiology. Massachusetts. 1-704
5. Pandey, N.S.(2016). Plant Physiology. By Amazon.com.

اسم دیپارتمنت : حفاظه نباتات

اسم مضمون : حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی (Harmful Insects and Mites of Field Crops)

کود مضمون : Ag PP 0642

تعداد کرایدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: تخصصی

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 کنترل 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. بر علاوه آفات عمده‌ای را چون: ملخ، کفشک، شبشک، قانغوزک‌ها و کرم‌های سوراخ کننده را مورد مطالعه قرار می‌دهند.

اهداف آموزشی مضمون

- ❖ آگاهی کامل در مورد حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی؛
- ❖ تشخیص انواع مختلف حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزروعی؛
- ❖ شیوه تدریس و آموزش
- ❖ ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- ❖ انجام کارهای گروهی در داخل صنف؛
- ❖ بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- ❖ تقسیم محصلان به گروه‌های مشخص برای انجام فعالیت‌های آموزشی بیرون صنف؛
- ❖ انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛

کارهای عملی مضمون

ارزیابی محصلان در صنف 5٪

پروژه‌های صنفی و کارهای عملی 15٪

امتحان نیمه سمستر 20٪

امتحان نهایی 60٪

مجموعه 100٪

مفردات درسی مضمون

فصل ها وزیر فصل های مضامین

فصل اول اساسات مبارزه با حشرات:

مفهوم آفت، کتگوری های آفت، اصول مبارزه با آفات زراعتی، کنترل طبیعی، عوامل اقلیمی، عوامل جغرافیایی یا توپوگرافی، عوامل بیولوژیکی، مبارزه تطبیقی، مبارزه زراعتی، مبارزه میخانیکی، مبارزه فیزیکی، مبارزه بیولوژیکی، مبارزه قانونی، مبارزه جنینکی، مبارزه کیمیاوی، تنظیم تلفیقی.

فصل دوم آفات:

گندمیان، ملخ ها، ملخ صحرایی، ملخ مراکشی، ملخ آسیایی، ملخ ایتالوی، آفات گندم و جو، کفشک گندم و انواع آن، خسک ایلینا، ترپس گندم، چرچرک ها، آفات گندم و جو، شبشک سبز غلات، شبشک روسی گندم، شبشک ریشه غلات، مور لشکری، قانغوزک برگ خوار گندم، آفات گندم و جو، پروانه خوشه گندم، مگس گندم، کرم نقبزن برگ گندم، زنجره گندم، کنه قهوه یی 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 برگ خوار جواری، شب پرک یک نقطه یی جواری، آفات جواری و برنج، کرم سوراخ کننده ساقه برنج، کرم برگ خوار برنج، سرخرطومی بیخ ساقه و ریشه برنج، زنجره برنج و کنه ها.

فصل سوم آفات نباتات پلی دار:

، 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 کنه ها، آفات پنبه، کرم ساقه خوار پنبه، خسک های نباتی، مگس سفید پنبه، انواع زنجره ها، کنه های عنکبوتی، آفات نیشکر، کرم برگ خوار نیشکر، کرم سوراخ کننده ساقه نیشکر، زنجره نیشکر، کنه نیشکر، آفات لبلبو و تنباکو، کرم برگ خوار لبلبو، سرخرطومی های لبلبو، قانغوزک برگ خوار لبلبو، کرم سفید ریشه خوار، زنجره لبلبو، ترپس تنباکو، کرم برگ خوار تنباکو.

فصل پنجم آفات نباتات علوفه یی:

، سرخرطومی برگ رشقه، سرخرطومی ریشه رشقه، سرخرطومی شبدر، خسک گل رشقه (لایگس)، خسک سبز رشقه، شبشک ها و کنه ها.

فصل ششم آفات نباتات:

تیلی، کرم دانه خوار آفتاب پرست، کرم تخم خوار کنجد، زنجره کنجد.

مفردات بخش لابراتوار و کارهای عملی

انواع دهن در حشرات و طرز خساره آن، سامان آلات جمع آوری حشرات، کار با مایکروسکوپ تسلیخی، نمونه گیری، کشتن و سنجاق کردن، ساختن یک کلکسیون خوب، ملخ و انواع آن، چرک ها، شبشک گندم و ترپس، مور لشکری، کفشک، بازدید از فارم پوهنچی و جمع آوری آفات گندم، تشخیص آفات پنبه، آفات پنبه، آفات نباتات پلی دار، کار ساحوی در ساحه پوهنتون یا خارج از پوهنتون جهت شناسایی آفات، تشخیص و جمع آوری آفات نباتات پلی دار، آفات رشقه و شبدر، آفات نباتات روغنی.

جدول مفهومی مضمون حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی

جدول مفهومی مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آگاهی کامل در مورد حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	3	2
2	تشخیص انواع مختلف حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی	2	3	3	3	3	2	1	1
3	آشنایی با روش های مختلف مبارزه با آفات نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	2	3
مجموع		2.67	3.00	3.00	3.00	2.33	2.00	2.00	2.00
اوسط عمومی		2.42							
3 = مطابقت کامل		2 = مطابقت نسبی							
		1 = مطابقت کم							

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

حشرات و کنه های مضره نباتات مزروعی

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 بیولوژیکی					
2	3	مبارزه میخانیکی و فیزیکی					پرسش و پاسخ
	4	مبارزه قانونی، مبارزه کیمیاوی و تنظیم تلفیقی آفات					
3	5	فصل دوم آفات گندمیان، ملخ ها، 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 ایلینا، ترپس گندم چرچرک ها					
5	9	آفات گندم و جو، شبشک سبز غلات					پرسش و پاسخ
	10	شبشک روسی گندم، شبشک ریشه غلات					
6	11	مور لشکری، قانغوزک برگ خوار گندم					پرسش و پاسخ
	12	آفات گندم و جو، پروانه خوشه گندم					
7	13	مگس گندم، کرم نقب زن برگ گندم، زنجره گندم، کنه قهوه یی گندم					پرسش و پاسخ
	14	آفات جواری و برنج، قانغوزک زمینی جواری، مور سوراخ کننده ساقه جواری مور خوشه جواری					
8	15	ملخ برنج، شبشک برگ جواری، کرم قطع کننده سیاه، کرم برگ خوار جواری					پرسش و پاسخ
	16	شب پرک یک نقطه یی جواری، آفات جواری و برنج، کرم سوراخ کننده ساقه برنج					
9	17	کرم برگ خوار برنج، سرخرطومی بیخ ساقه و ریشه برنج، زنجره برنج و کنه ها					ارزیابی نیمه سمستر
	18	فصل سوم آفات نباتات پلی دار، سرخرطومی مشنگ و لوبیا					
10	19	پروانه لوبیا، شبشک مشنگ و نخود					پرسش و

معلومات اساسی		رشته		مضمون		دیپارِتمنت		صنف		سمستر		تعداد کِریدیت		نوع مضمون	
		زراعت		حشرات و کنه‌های مضره نباتات مزرّوعی		حفاظه نباتات		سوم		ششم		3(1+2)		تخصصی	
	20	کرم نقب‌زن برگ نخود کرم نقب‌زن برگ لوبیا، زنجره لوبیا، کرم دانه نخود قانغوزک باقلا													پاسخ
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 سوراخ‌کننده 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	تریس تنباکو، کرم برگ‌خوار تنباکو													
15	29	فصل پنجم آفات نباتات علوفه‌یی، سرخرطومی برگ رشته، سرخرطومی ریشه رشته													پرسش و پاسخ
	30	سرخرطومی شبدر، خسک گل رشته (لایگس)													
16	31	خسک سبز رشته، شبشک‌ها و کنه‌ها													جمع بندی
	32	فصل ششم آفات نباتات تیلی، کرم دانه‌خوار آفتاب پرست، کرم تخم‌خوار کنجد، زنجره کنجد													

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

منابع فرعی:

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

اسم مضمون : **ثقافت اسلامی 7 (قرآن و علوم معاصر) (Islamic Culture - 7)**

کود مضمون : AgAgron 0743

تعداد کریدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: چهارم

سمستر: اول

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 عصر پیشرفت علم و تکنالوژی 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 و گسترده 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 ارایه 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

ارایه 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،

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،

فصل سوم: اعجاز قرآن کریم

انواع معجزات قرآن کریم، وجوه اعجاز قرآن کریم، نمونه های اعجاز علمی قرآن کریم،

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون قرآن و علوم معاصر

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 روزمه
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.		
//					انواع معجزات قرآن کریم	11	ششم
//					وجوه اعجاز قرآن کریم	13	هفتم
//					نمونه های از اعجاز قرآن کریم	15	هشتم
//					امتحان بیست فیصد	17	نهم
//					جدایی میان زمین و آسمان از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، نجوم از قرآن کریم و علوم معاصر	19	دهم
//					باد و هوا از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، زمین و کوه ها از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر	21	یازدهم
//					محیط زیست از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر	23	دوازدهم
//					بحار و نزول باران از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر	25	سیزدهم
//					خلقت انسان و مراحل آن از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر	27	چهاردهم
//					ریاضیات از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر، فزیک از دیدگاه قرآن کریم و علوم معاصر	29	پانزدهم
//					ارزیابی ؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجائیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار خواهد گرفت.

جدول نقشه مفهومی مضمون قرآن و علوم معاصر

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته						نمایش
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 .	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.	4. ارایه دانش نظری جهت تبیین و توضیح مسایل کلی اسلامی به مبتنی بر دلایل نقلی و عقلی با بیان آثار و حکمت های هر موضوع.	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.	2. تربیه جوانان آگاه ، توانمند و ملتزم به ارزشها و اساسات فرهنگ و ثقافت اسلامی	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 دستاوردهای علوم معاصر .	
ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	نتایج متوقعه مضمون
1	1	2	2	2	3	1 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.
1	2	2	2	1	3	2 شناخت و درک حقوق قرآن کریم ، معرفت مقاصد و اهداف قرآن کریم
2	1	3	1	2	3	3 شناخت ابعاد اعجاز قرآن کریم ، رابطه قرآن کریم با اکتشافات علمی معاصر و چگونگی میزان اعتماد به نظریات ارایه شده علمی معاصر.
1	3	1	2	2	3	4 آشنایی به مفاهیم معجزه ، کرامت ، استدراج و نمونه های از معجزات پیامبر اکرم (ص)
2	1	2	1	2	3	5 شناخت مطالب قرآنی پیرامون خلقت سیارات ، حرکات منظومه ها، تطور خلقت انسان، نزول باران ، نظام زوجیت در هستی
1.4	1.6	2	2.6	1.8	3	مجموع
2						اوسط عمومی
1 = کمترین مطابقت						3 = مطابقت کامل
2 = مطابقت نسبی						

منابع اصلی

1. مخلص، عبدالرؤف (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

منابع فرعی

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 دیپارتمنت : خاکشناسی و آبیاری

اسم مضمون : اساسات آبیاری (Principles of Irrigation)

کود مضمون : Ag SS0741

تعداد کريدت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: کیفیت آب آبیاری و نباتات مزروعی

صنف : چهارم

سمستر: هفتم

شرح مختصر مضمون:

آب ماده حیاتی که بطور مستقیم و غیر مستقیم تامین کننده حیات در زمین می باشد. در موجودیت آب، نباتات در سیاره خاکی ما به نموی خویش ادامه داده که دوام نمو نباتات ضامن ادامه حیات بشر می گردد. یعنی انیکه نباتات توسط اجرای عملیه حیاتی ترکیب ضیایی و یا فوتو سنتیزس انرژی حرارتی را به کیمیاوی تبدیل نموده و تمام موجودات حیه با استفاده از انرژی کیمیاوی قادر به ادامه حیات میگردند. واضح است که آب زمانی فعالیت درست را انجام می دهد که مطابق به ضرورت ارگانیزم تهیه گردد بناء کسب معلومات در مورد منابع آبی، استعمال آب، تطبیق روش ها معاصر جهت صرفه جوی، آبهای اضافی خاکها یکه سبب کاهش قدرت تولیدی می گردد، روش های دورنمودن آن و غیره وادار می سازد. و ما را قادر به مدیریت خوب آب برای آبیاری در فصول مختلف سال، نموی نباتات و تاثیرات آن بالای ایکوسیستم ها موجودات حیه، زیربنا های آبی زمین های زراعتی، جنگلات، چراگاهها و غیره می سازد. چون در کشور ما مدرک قابل توجه دیگری غرض تدریس مضمون آبیاری وجود ندارد ویگانه راه برای آموزش معلومات تازه و بکر در مورد آبیاری و زهکشی در تدریس انستیتیوت های نو تاسیس مسلکی زراعتی، تخنیکم ها، و پوهنتون ها می باشد تامحصلان آموزش بگیرند. و این مضمون یک کورس اساسی است که برای اکثریت دیپارتمنت های بوهن خی زراعت ضرورت اساسی تلقی میگردد.

اهداف آموزشی

- ❖ در مضمون اساسات آبیاری و زهکشی محصلان با اهمیت، ضرورت و اهداف آبیاری؛ منابع سطحی و تحت الارضی آب، ذخیره و کنترول آب؛ چاه ها و استفاده از آنها برای مقاصد آبیاری؛ استعمال واتر پمپ ها، انتقال و اندازه گیری آب
- ❖ مشکلات نمکیات خاک؛ نیاز آبی نباتات؛ طریقه های آبیاری، تقسیم اوقات آبیاری
- ❖ زهکشی زمین های زراعتی آشنایی حاصل نموده که با فرا گیری آن قادر می گردند تا از آن در ساحه عمل استفاده مؤثر نمایند.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول: تاریخچه، اهمیت و ضرورت آبیاری

تاریخچه، اهمیت و اهداف آبیاری، تاریخچه و قدامت تاریخی آبیاری، اهمیت و ضرورت آبیاری، اهداف آبیاری.

فصل دوم: منابع آب آبیاری و مدیریت آن

نابع آب، ذخیره و کنترل آب، منابع سطحی آب، منابع تحت الارضی آب، کنترل و تدارک منابع آب آبیاری.

فصل سوم: آب های زیر زمینی و آبیاری

استفاده از چاهها برای آبیاری، اهمیت چاهها، انواع چاهها، طرق حفر چاهها، محافظت و کسینگ چاهها، ظرفیت و طرق انکشاف چاهها، اهمیت، انواع و ظرفیت واتر پمپ ها.

فصل چهارم: انتقال و اندازه گیری آب آبیاری

انتقال و اندازه گیری آب آبیاری، اهمیت و ضرورت انتقال آب، ساختمان های انتقال آب، محافظت و حفظ و مراقبت کانال ها، ساختمان های ممد برای انتقال و هدایت آب، اندازه گیری آب و وسایل اندازه گیری آب.

فصل پنجم: رابطه خاک، آب و نبات، طبقه بندی آب خاک در رابطه به نبات

نفوذ و حرکت آب در خاک، ضایعات آب خاک و طرق کنترل آن، اندازه گیری آب خاک و اهمیت آن.

فصل ششم: کیفیت آب آبیاری

مشکلات نمک در خاک و آب آبیاری، منابع نمک در خاک و آب آبیاری، طبقه بندی خاکهای نمک دار، طرق اصلاح خاکهای نمک دار، رابطه نمک در خاک و آب آبیاری و نمو نباتات، کیفیت و جنسیت آب آبیاری، فصل هفتم: نیاز آبی نبات، آب مورد ضرورت نباتات، اوپوترانسپایریشن، طرق تخمین نیاز آبی نبات (اوپوترانسپایریشن)، ضریب نبات یا کراپ فکتور، آب مورد ضرورت آبیاری.

فصل هشتم: تقسیم اوقات و موثریت آبیاری

پروگرام تعیین اوقات آبیاری، وقفه، اندازه و مدت آبیاری، موثریت آبیاری.

فصل نهم: سیستم های آبیاری

طریقه های آبیاری، آبیاری غرقاب، آبیاری نواری (آبیاری بوردر ستریپ)، آبیاری خوضچه یی (آبیاری بسین)، آبیاری جویه - پشته، بیاری بارانی، آبیاری قطره ای.

فصل دهم: زهکشی زمین های زراعتی

مشکلات، اهمیت و ضرورت زهکشی، فواید زهکشی زمین های زراعتی، طرق زهکشی و انواع زهبرها.

فصل دوازدهم: آبیاری در افغانستان

هیدرولوژی و هواشناسی، خصوصیات باران، اندازه گیری باران، هیدرومتری یا آب سنجی، تقسیم بندی اقلیمی به اساس بارندگی سالانه، اندازه بارندگی منطقوی در محلات مختلف افغانستان، شرایط اقلیمی در افغانستان، دریاها و

دریاچه های افغانستان، طرز آبیاری افغانستان، مین های تحت آبیاری کشور، اصطلاحات آبیاری عنعنوی، چشمه ها و کاریزهای افغانستان، جوی های افغانستان، باران و رطوبت افغانستان، محاسبات آبیاری، پُر و خالی کردن کانال.

فصل یازدهم: آبیاری نباتات مختلف

آبیاری غلات، آبیاری درختان میوه، بیاری سبزیجات، آبیاری حبوبات، آبیاری نباتات صنعتی و روغنی، آبیاری نباتات علوفه ئی

کارهای عملی مضمون

بررسی جوی ها و کانال های ولایت مربوطه، بررسی وضعیت آبیاری در ولایت مربوطه، تعیین اندازه تبخیر و تعرق، تعیین مقدار آب مصرفی در یک مساحت مشخص زمین.

جدول نقشه مفهومی مضمون اساسات آبیاری

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون					
	نتایج متوقعه					
	1. کسب دانش و مهارت مسلکی، شناخت و مدیریت سالم خاک ها و منابع آبی افغانستان و استفاده معقول و مؤثر از این منابع	ن.م.ر	2. تربیه و تقدیم کادرهای علمی و مسلکی در سطح ملی و بین المللی و ایجاد برنامه های فوق لیسانس	ن.م.ر	3. بهبود وضع اقتصادی دهاقین کشور از طریق نوآوری و معرفی تکنالوژی های مناسب تولید	ن.م.ر
	4. خود کفایی کشور از لحاظ تولید مواد غذایی و افزایش صادرات محصولات با کیفیت زراعتی	ن.م.ر	5. سهم گیری فعال در تحقیقات زراعتی و ایجاد روابط با مراکز و مؤسسات علمی جهان	ن.م.ر	6. بهبود کیفیت خاک، آب و هوا با در نظر داشت اصول حفاظت از محیط زیست	ن.م.ر
1	آشنایی با آب و منابع آب آبیاری در افغانستان و جهان	3	3	2	3	3
2	آشنایی با سیستم های مختلف آبیاری	3	3	3	2	3
3	آشنایی با روش های زهکشی زمین های زراعتی	3	3	2	3	3
4	دانستن اصول زمان بندی آبیاری و تعیین نیاز آبی نبات	3	3	3	3	3
مجموع		12	12	10	12	11
اوسط عمومی		2.8				
3= اعظمی ترین اشتراک		2= اشتراک متوسط		1= کمترین اشتراک		

منابع اصلی

1. ایوبی، عبدالغنی. (1385). اساسات آبیاری و زهکشی. مطبعه عازم کابل، افغانستان.
2. فرداد، حسین و همکاران. (1388). آبیاری عمومی. دانشگاه تهران، ایران.

منابع فرعی

3. Pandia, S.C. 2003. Principle practices of water management, Agro bios.

اسم دیپارتمنت: اگرونومی

اسم مضمون: غله جات (Cereal Crops)

کود مضمون: AgAgron 0743

تعداد کريدت: $2+1=3$

گتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: چهارم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

افغانستان یک کشور زراعتی است و انکشاف اقتصادی این کشور مربوط به چگونگی زراعت و مالداري 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 برخوردار می باشد. غله جات یکی از مضامین عمده اختصاصی دیپارتمنت اگرونومی بوده که در صنف چهارم برای اکثریت دیپارتمنت ها تدریس می گردد. در این کورس نباتاتی شامل گندم، جو، جودر، جوار، 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.

شیوه های تدریس و آموزش

در تدریس مضمون از کتاب چاپ شده و لکچر نوت بشکل پاورپاینت استفاده صورت می گیرد. بعضی موضوعات بشکل تصویری و خصوصیات آن برای محصلین توضیح داده میشود. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهیم ساختن محصلان در دروس و آرایه کار های عملی در ساحه و کشت یک تعداد از نباتات هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل اول: تاریخچه و اهمیت اقتصادی غلات.

فصل دوم: گندم Wheat

اهمیت اقتصادی گندم، تاریخچه کشت گندم، توافق گندم، خصوصیات نباتی، آرایش گل، ساختمان دانه گندم، گرده افشانی در گندم، سپیشز های گندم، طبقه بندی گندم، شرایط اکولوژیکی گندم، ورنیلازیشن، تناوب زراعتی، استعمال چونه و کود، عملیات زراعتی، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری حاصل

فصل سوم: جواری

اهمیت اقتصادی، تاریخچه، تاریخ کشت جواری، توافق و ضروریات اقلیمی، نمو و انکشاف، فصل نموئی، خصوصیات نباتی، خصوصیات بیولوژیکی، 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 کنترل 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، کنترل گیاهان هرزه، درو و جمع آوری حاصل، موارد استعمال

فصل پنجم: جو

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق نبات، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، طبقه بندی جواز 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 بیولوژیکی، تناوب زراعتی، استعمال کود، عملیات زراعتی، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری، موارد استعمال، ترکیبات و ارزش غذایی.

فصل هفتم: جودر

اهمیت اقتصادی، تاریخچه کشت، توافق، خصوصیات نباتی، گرده افشانی، طبقه بندی، وراثتی ها، نمو 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 بیولوژیکی، 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، وراثتی ها و دورگه های، خواص بیولوژیکی، نمو و انکشاف نبات، تناوب زراعتی، عملیات زراعتی و طرق اساسی پرورش باجره، استعمال کود، جمع آوری حاصل، موارد استعمال،

فصل دهم: تربیتیکی (Triticale)

اهمیت اقتصادی، مناطق کشت و حاصل تربیتیکی، تاریخچه تربیتیکی، اساسات جنتیکی تربیتیکی، هدف از بمیان آمدن و اصلاح تربیتیکی، موسسات داخلی و خارجی یکه بالای، تربیتیکی کار کرده اند، خصوصیات نباتی، انواع تربیتیکی، خصوصیات بیولوژیکی، عملیات زراعتی تربیتیکی، تناوب زراعتی، کود، آماده ساختن زمین، آماده ساختن

تخم بذری، انتخاب وراثتی، وقت کشت، طرق کشت، مقدار، تخمیر، جمع آوری حاصل، کنترل گیاهان هرزه، موارد استعمال تربیتکلی.

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

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

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 • سهمیم 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 • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی سوم	انواع های گندم طبقه بندی گندم، شرایط اکولوژیکی گندم، ورنیلازیشن	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 • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی چهارم	تناوب زراعتی، استعمال چونه و کود عملیات زراعتی، کنترل 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 • سهمیم ساختن محصلین در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی پنجم	فصل سوم: جواری و اهمیت اقتصادی تاریخچه، تاریخ کشت جواری، توافق و ضروریات اقلیمی، نمو و انکشاف، فصل نموئی، خصوصیات نباتی، خصوصیات بیولوژیکی، تجمع مواد خشک، خاک، آماده کردن زمین برای کشت جواری	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت نبات جواری به طریقه های مختلف		آشنای دانشجویان 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 • سهمیم 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، کنترل 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 دانشجویان در ارتباط به اهمیت تناوب زراعتی و همچنین روش های کنترل 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 دانشجویان از روش کشت شالی در کشور و مشخص نمودن وراثتی 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، کنترل گیاهان هرزه، درو و جمع آوری حاصل، موارد استعمال	روش آموزش تهیه بستر تخم برای نباتات، و عوامیلکه به نباتات آسیب می رسانند و کنترل آنها	آشنای دانشجویان از اهمیت تناوب زراعتی و همچنین روش های کنترل 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 وراثتی های جو که در شرایط اقلیمی افغانستان توافق خوب دارند	• اخذ کوپز و معرفی نباتات که در ساحه است به خصوص وراثتی 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 وراثتی 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 بیولوژیکی و تناوب زراعتی استعمال کود، عملیات زراعتی، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری،	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت غله جات در ساحه ی تحقیقی و	آموزش جمع آوری ارقام از پلات ها و آموزش نمونه گیری توسط دانشجویان در	• ارزیابی درس روز قبل به مدت 8 یا 10 دقیقه سهیم ساختن محصلین

	موارد استعمال ، ترکیبات و ارزش غذایی.	به خصوص روش کشت نبات یولاف به طریقه های مختلف	ساحه تحقیقی.	در درس جدید به مدت 5 دقیقه
هفته ی سیزده م	فصل هفتم: جودر و اهمیت اقتصادی تاریخچه کشت، توافق، خصوصیات نباتی، گرده افشانی، طبقه بندی، وراثتی ها، نمودی 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 چهارده م	فصل هشتم : ارزن و اهمیت اقتصادی تاریخچه کشت و مبدا ارزن، توافق، خصوصیات عمده نباتی، اقسام ارزن، مشخصات بیولوژیکی ، استعمال و ارزش غذایی، عملیات عمده زراعتی.	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 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، وراثتی ها و دورگه های، خواص بیولوژیکی، 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 شانزده م	فصل دهم : تریتیکی (Triticale) و اهمیت اقتصادی مناطق کشت و حاصل ، تاریخچه ، اساسات جنتیکی ، اصلاح تریتیکی	آشنای محصلین با روش های مختلف کشت تریتیکی (Triticale) و اهمیت اقتصادی	آموزش روش استفاده اندازه گیری حاصل و اجزای آن در لابراتوار	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						
		رشته اگر انومی.	1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف	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- رفیع کمبود مواد غذایی 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.
ن، م، ر	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره	نمره
1	بلند بردن سطح دانش محصلین در قسمت زرع و تولید غلات	2	2	2	2	2	2	2
2	معرفی مقدار مناسب کود و سایر عوامل تولیدی برای تولید غله جات در کشور	3	3	3	3	3	3	3
3	توسعه تولید غله جات به خصوص گندم که از جمله نباتات استراتیژیک محسوب می شود.	3	3	3	3	3	2	2
4	دانشتن طرق کشت و طرز استفاده از غلات در زندگی روزمره مردم	3	3	3	2	3	2	2
5	معرفی نبات عمده غله ئی جهان و افغانستان.	3	3	3	3	2	2	2
مجموع		2.8	2.8	2.8	2.6	2.6	2.2	2.4
اوسط عمومی		2.49						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1= مطابقت کم				

منابع اصلی

1. تاج بخش , م و همکاران.(1382). زراعت غلات, جهاد دانشگاه آذربایجان غربی, ایران.

1. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher.
2. Martin, J.H., Waldren, R.P. and Stamp, D.L.(2006). Principles of Field Crop Production. Pearson Prentice Hall, Columbus. 1-945.
- Aquah, G.(2005). Principles of Crop Production. Pearson Prentice Hall, New Jersey. 1-945.
3. Das. N. R. Wheat Crop management. (2008). ISBN10: 8172335423.

منابع فرعی

4. 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..

اسم دیپارتمنت:	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری
اسم مضمون :	نسلگیری نباتی (Plant Breeding)
کود مضمون :	AgBT 736
تعداد کريدیت:	3 کريدیت
کتگوری مضمون:	تخصصی
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 پوهنچی های زراعت 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

- ❖ آشنایی محصلین با اساسات علم نسلگیری نباتی و نقش آن در زراعت
- ❖ آگاهی محصلین از قوانین جنتیکی و میتود های نسلگیری و اصلاح نباتات
- ❖ کسب مهارت های استفاده از اساسات و قوانین جنتیکی برای ایجاد کلتیوارهای اصلاح شده نباتی

شیوه های تدریس و آموزش

- در تدریس 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 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 مضمون

ایجاد Crossing block، انتخاب انواع ایده آل، انتخاب Parents، تشریح اجزای خوشه، Emasculation،
Pollination، کشت تجربه جرم پلازم نباتات شامل (گندم، نخود و سببیین)، Germination، Grow habit،
Maturity، Plant height، Flowering numbering، Rust scoring، Heading Date، Telling number
date

جدول نقشه مفهومی مضمون نسلگیری نباتی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته							نتایج متوقعه مضمون	شماره
7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم های تصدیق شده ای نباتات استراتژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم های بذری نباتات زراعتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و هار تیکلچری در کوتاه ترین مدت	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های معاصر استفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف و رایتی های بهتر نباتی	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پرورس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت و رایتی ها بر حاصل در مقابل امراض و آفات، مقابل خشکی، سردی و شوری	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده از وسایل و لوازم معاصر لایراتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات و تحقیقات علمی	1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در جهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم های بذری مادری و انکشاف و رایتی های جدید پر حاصل		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
3	2	3	2	3	2	2	بلدیت محصلین با اساسات علم نسلگیری نباتی و نقش آن در زراعت	1
3	3	2	1	3	2	2	مطالعه منابع جنیتیکی نباتات ؛ جمع اوری؛ حفاظت و کاربرد ان در اصلاح نباتات	2
2	1	2	2	3	2	3	استفاده از میتودها و تخنیک های عمومی و ویژه اصلاح نباتات	3
3	1	3	2	3	2	2	ایجاد و رایتی های مقاوم و پر حاصل جهت تامین مصئونیت غذایی	4
2	2	3	2	3	2	3	نسلگیری نباتی و نقش آن در افزایش میزان تولید در افغانستان	5
139	9	13	9	15	10	12	مجموع	
2.3							اوسط عمومی	
1=مطابقت کم							3=مطابقت کامل	
							2=مطابقت نسبی	

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نسلگیری نباتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
	زراعت	نسلگیری نباتی	بایوتکنالوژی و تولید تخم های بذری	سوم	اول	3	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	معرفی، تاریخچه و اهمیت نسلگیری نباتی					پرسش و پاسخ
	2	عوامل موثر برای نسلگیری و اصلاح نباتات، فعالیت های عمده متخصص نسلگیری نباتات، مراکز بین المللی نگهداری منابع جنتیکی					
دوم	3	اهداف عمده نسلگیری و اصلاح نباتات					پرسش و پاسخ
	4	افزایش حاصل					
سوم	5	مقاومت مقابل امراض و آفات، تولید نباتات جدید					پرسش و پاسخ
	6	تولید مثل در نباتات زراعتی					
چهار م	7	انواع تولید مثل، انواع گل ها، گرده افشانی و عملیه القاح					پرسش و پاسخ
	8	مبدأ و تکامل نباتات زراعتی					
پنجم	9	فرسایش جنتیکی در نباتات، مراکز بین المللی حفاظت منابع جنتکی نباتات					پرسش و پاسخ
	10	نسلگیری و اصلاح نباتات دارای گرده افشانی خودی					
ششم	11	گرده افشانی خودی، نباتات دارای گرده افشانی خودی					پرسش و پاسخ
	12	علل گرده افشانی خودی					
هفتم	13	نسلگیری و اصلاح نباتات دارای گرده افشانی غیر خودی					پرسش و پاسخ

					گرده افشانی غیر خودی، نباتات دارای گرده افشانی غیر خودی	14	
هشتم	پرسش و پاسخ				علل گرده افشانی غیر خودی	15	
					نسلگیری نباتات دارای تکثر غیر جنسی	16	
نهم	امتحان وسط سمستر				مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان	17	
					امتحان وسط سمستر	18	
دهم	پرسش و پاسخ				روش های اصلاح تکثر غیر زوجی در نباتات	19	
					نسلگیری تناسخی	20	
یازدهم	پرسش و پاسخ				تناسخ یا میوتیشن	21	
					انواع تناسخ	22	
دوازدهم	پرسش و پاسخ				انواع میتاجن ها	23	
					کاربرد میوتیشن، میوتیشن های کشنده	24	
سیزدهم	پرسش و پاسخ				منابع جنتیکی نباتات	25	
					جرم پلازم	26	
چهاردهم	پرسش و پاسخ				انواع جرم پلازم	27	
					نگهداری و حفاظت منابع جنتیکی	28	
پانزدهم	پرسش و پاسخ				اصلاح نباتات از طریق ایجاد نباتات ترانسجینک	29	
					ترانسجنسس، نقش نباتات ترانسجینک در ایجاد مصئونیت غذایی	30	
شانزدهم	پرسش و پاسخ				انجینیری جنتیکی و کاربرد آن در نسلگیری و اصلاح نباتات	31	
					حل مشکلات و پاسخ به سوالات محصلان	32	

منابع اصلی

1. Acquaah, George. (2007). Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwel Publishing Ltd, USA.

منابع فرعی

1. Bala, K. (2016). Drying and Storage of Cereal Grains, 2nd Edition. , Jack and 2. Peter Caligari. (2006). Introduction to Plant Breeding. John Wiley and Sons Inc.
3. Manzoor Ahmad Khan. (2000). Plant Breeding, India.
4. Murph, D.J. (2007). Plant Breeding and Biotechnology. Cambridge University Press.
5. XII. Yunbi. (2010). Molecular Plant Breedings CAB. International

اسم دیپارتمنت : خاکشناسی و آبیاری

اسم مضمون : حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات (Soil Fertility and Plant Nutrition)

کود مضمون : Ag SS0742

تعداد کراید : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: کیمیای خاک و مبادی خاکشناسی

صنف : چهارم

سمستر: هفتم

شرح 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. بر علاوه 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 کیمیای، ساختار عناصر، تنظیم عناصر ضروری، ترکیب کیمیای عناصر ضروری، و غیره 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 و یگانه راه برای آموزش معلومات تازه و بکر در مورد حاصلخیزی خاک در تدریس انسیتیوت 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 و تغذیه ای نباتی
2. شناخت با عناصر ضروری و فکتورهایکه بالای حاصلخیزی خاک و قابلیت تولیدی خاک نقش دارند
3. شناخت با نگهداری عناصر ضروری و فروانی تهیه ای آنها برای نباتات
4. حصول آگاهی در مورد کودها، تهیه و شیوه های مناسب استفاده آنها
5. آشنایی با تشخیص علائم قلت و زهریت عناصر ضروری و نیاز نباتات به کودها

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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 وعناصر ضروری

مقدمه، خاک وعناصر ضروری نباتات، تعادل داینمیک عناصر در خاک، منابع عناصر ضروری نباتات در خاک، جذب عناصر ضروری توسط نباتات، عوامل متاثر کننده عناصر قابل استفاده نباتات، و تمرین

فصل سوم: عناصر ضروری نباتات

مقدمه، منابع عناصر ضروری مورد نیاز نباتات، طبقه بندی عناصر ضروری نباتات، حالت عناصر ضروری در خاک و نبات، وظایف و علائم قلت عناصر ضروری، تغییرات عناصر ضروری در خاک، ضایعات عناصر ضروری از خاک و تمرین

فصل چهارم: نایتروجن منحیث عنصر ضروری نباتات

مقدمه، دوران نایتروجن، نصب نایتروجن در خاک، اشکال نایتروجن در خاک، تغییرات نایتروجن در خاک، منابع نایتروجن مورد نیاز نباتات، وظایف و علائم قلت نایتروجن و تمرین

فصل پنجم: فاسفورس منحیث عنصر ضروری نباتات

مقدمه، دوران فاسفورس در خاک و نبات، اشکال فاسفورس در خاک، تعاملات فاسفورس در خاک، تغییرات فاسفورس در خاک، ضایعات فاسفورس از خاک، زیاد کردن مقدار فاسفورس قابل استفاده نباتات، وظایف و علائم قلت فاسفورس در نباتات، منابع فاسفورس مورد نیاز نباتات و تمرین

فصل ششم: پتاشیم منحیث عنصر ضروری نباتات

مقدمه، دوران پتاشیم، اشکال پتاشیم در خاک، عوامل متاثر کننده پتاشیم، وظایف و علائم قلت پتاشیم و تمرین.

فصل هفتم: عناصر ضروری زیاد مصرف دومی

مقدمه، سلفر منحیث عنصر ضروری نباتات، کلسیم منحیث عنصر ضروری نباتات، مگنشیوم منحیث عنصر ضروری نباتات و تمرین.

فصل هشتم: عناصر ضروری کم مصرف

مقدمه، دوران عناصر ضروری کم مصرف، منابع عناصر ضروری کم مصرف، عوامل متاثر کننده عناصر کم مصرف، وظایف عناصر ضروری کم مصرف، علائم قلت عناصر ضروری کم مصرف، آهن منحیث عنصر ضروری نباتات، منگنیز منحیث عنصر ضروری نباتات، جست منحیث عنصر ضروری نباتات، مس منحیث عنصر ضروری نباتات، بوران منحیث عنصر ضروری نباتات، مولبدین منحیث عنصر ضروری نباتات، کلورین منحیث عنصر ضروری نباتات، نیکل منحیث عنصر ضروری و تمرین.

فصل نهم: ارزیابی حاصلخیزی خاک

مقدمه، طبقه های ارزیابی حاصلخیزی خاک، تعیین 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 مضمون

نمونه برداری از گیاه و خاک برای مطالعات حاصلخیزی، روش‌های ارزیابی حاصلخیزی خاک، تجزیه گیاه برای تعیین غلظت عناصر اصلی، اندازه‌گیری نایتروجن، فاسفورس، پتاسیم، کلسیم و مگنیزیم در نمونه نبات، اندازه‌گیری نایتروجن، پتاشیم و فاسفورس قابل جذب در خاک، اندازه‌گیری نایتروجن، پتاشیم و فاسفورس قابل جذب در کود، محاسبات کودی و حل تمرین، تحلیل و تفسیر نتایج تست خاک و نبات، مشاهده علائم کمبود از طریق تهیه هرباریم

جدول نقشه مفهومی حاصلخیزی خاک و تغذیه نبات

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1	2	3	4	5	6
		کسب دانش و مهارت مسلکی، شناخت و مدیریت سالم خاک‌ها و منابع آبی افغانستان و استفاده معقول و مؤثر از این منابع	تربیه و تقدیم کادرهای علمی و مسلکی در سطح ملی و بین المللی و ایجاد برنامه‌های فوق لیسانس	تکنالوژی‌های مناسب تولید	بهبود وضع اقتصادی دهاقین کشور از طریق نوآوری و معرفی محصولات با کیفیت زراعتی	خودکفایی کشور از لحاظ تولید مواد غذایی و افزایش صادرات	سهم‌گیری فعال در تحقیقات زراعتی و ایجاد روابط با مراکز و مؤسسات علمی جهان
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
1	آشنایی با مفاهیم حاصلخیزی خاک و تغذیه نباتی	3	3	3	3	3	2
2	شناخت با عناصر ضروری و فکتورهاییکه بالای حاصلخیزی خاک و قابلیت تولیدی خاک نقش دارند	3	2	3	3	2	1
3	شناخت با نگهداری عناصر ضروری و فروانی تهیه ای آنها برای نباتات	3	2	3	3	2	2
4	حصول آگاهی در مورد کودها، تهیه و شیوه‌های مناسب استفاده آنها	3	2	3	3	2	2
5	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					
	3=مطابقت کامل	2=مطابقت نسبی	1=مطابقت کم				

منابع اصلی

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.

منابع فرعی

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.

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون: پروژه تحقیقی I (Research Project - I)

کود مضمون: AgAgron746

تعداد کریدت: 2

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: چهارم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

قسمیکه به همه هویدا است تحقیق در سیستم تحصیلات عالی یک اصل می باشد و همه پیشرفت های علمی در اثر تحقیق بوجود می آید بناءً اجرای پروژه های علمی و تحقیقی همانطوریکه در لایحه و مقررات وزارت تحصیلات عالی نیز بالای آن تاکید بعمل آمده است، در بلند بردن سطح دانش و مهارت های مسلکی محصلین نقش مهم را بازی می کند. بناءً سمینار علمی که در نصاب قبلی دیپارتمنت اگرا نومی موجود بود به پروژه تحقیقی انکشاف یافت و تعداد کریدت آن از 2 کریدت به 4 کریدت افزایش یافت. این امر باعث خواهد شد تا محصلین بیشتر به امور تحقیقی رو آورده، اساسات، روش تحقیق و راپوردهی را بیاموزند.

در این پروژه محصلین بعد از جمع آوری ارقام و تحلیل ابتدائی آن البته تا شاخص های که انجام یافته است، پرینتیشن آماده نموده و از آن دفاع می نمایند.

اهداف آموزشی

- ❖ تعیین استادان رهنما و تعیین موضوع
- ❖ طرح دیزاین پروژه تحقیقی و تهیه پروپوزل
- ❖ کشت و تهیه ارقام از نباتات کشت شده
- ❖ نتایج تحقیق تا قسمتی که کار پروژه تحقیق پیش رفته است
- ❖ نوشتن گزارش تحقیق و ارایه آن به شکل پاور پابنت تا مبحث انجام شده

مفردات پروژه تحقیقی I

- 1- مقدمه
- 2- اهمیت موضوع
- 3- پرابلم
- 4- اهداف اصلی و فرعی تحقیق
- 5- سوال ها و فرضیه های تحقیق
- 6- مواد و روش تحقیق
- 7- نتایج و مناقشات
- 8- منابع

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون پروژه تحقیقی I

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	معلومات عمومی راجع به اساسات، روند کاری و قدم های مهم مورد ضرورت پروژه تحقیقی	آشنایی محصلین با مبانی و عمومیات پروژه تحقیقی		فهم قدم های اجرایی برای تحقیق	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه با اهمیت کار عملی در تحقیق
هفته دوم	ضرورت تحقیق، گروپ بندی، تشخیص پرابلم و تعیین موضوع تحقیق گروپی و نیز اهمیت موضوع، اهداف اصلی و فرعی تحقیق، سوال ها و فرضیه های تحقیق	آموزش مراحل مختلف طرح تجربه و تحقیق و اساسات مهم در رابطه به طرح تحقیق		پیدا کردن مشکل، راه حل و تعیین عنوان تحقیق و اهداف تحقیق	• ارزیابی اجراآت گروپی محصلین از کارهای اجرا شده
هفته سوم	دیزاین تجربه، راهنمایی پلان تحقیقی، پروپوزل تحقیقی مواد و روش تحقیق	دیزاین تجارب و ساختن پلان تحقیقی برای گروپ های محصلین		دیزاین تجربه برای عنوان مشخص تحقیقی	• ارزیابی از روند اجراآت
هفته چهارم	آماده سازی زمین برای کشت، آماده کردن مواد و وسایل مورد ضرورت نقشه تحقیق	آمادگی برای تطبیق پلان تحقیقی و مواد مورد ضرورت		آماده کردن زمینه و امکانات تحقیقی	بازدید از آمادگی برای تطبیق پلان تحقیقی
هفته ی پنجم	آزمایش تخم و کشت نبات تحت تحقیق	عملیاتی نمودن آزمایش تخم و کاشت نبات تحت تحقیق		تست گردن پاکی، جوانه زدن تخم و کاشت نبات	• بررسی عملیات تحقیقی
هفته ششم	آبیاری، مدیریت عملیات زراعت و محافظت از ساحه تحقیقی	تطبیق عملیات زراعتی مثل آبیاری و محافظت ساحه تحقیق		تطبیق آبیاری و خیشاوه و محافظت	بازدید از ساحه تحقیق
هفته هفتم	مشاهدات و یاد داشت مشاهدات فکتور های نمویی	ساختار مشاهدات و ثبت ارقام مشاهدات از فکتور های نمویی مانند جوانه زنی و قد نبات		ساختن جدول مشاهدات	• ارزیابی روند اجرای مشاهدات و درج ارقام
هفته هشتم	خیشاوه، مدیریت گیاهان هرزه و ادامه مشاهدات و گرفتن آمار فکتور های نمویی	تطبیق عملیات پلان شده زراعتی شامل آبیاری، خیشاوه و کود دهی نباتات تحت تحقیق		خویشاوه کردن و کنترول گیاهان هرزه	نظارت از روند اجرای کار
هفته نهم	جمع آوری ارقام از فکتور های نمویی نباتات تحت تحقیق	آموزش جمع آوری ارقام و مشاهدات از		جمع آوری و ثبت ارقام در جداول	• نظارت از عملیات ثبت مشاهدات

		نموی نباتات تحت تحقیق	ثبت مشاهدات	
هفته دهم	ترتیب راپور از جریان تحقیق و ارایه آن به استاد راهنما	چگونگی ترتیب راپور از اجراآت و روند تحقیق	ترتیب راپور از عملیات و اجراآت	• مرور راپور
هفته یازدهم	آبیاری، حفاظت و عملیات زراعتی بر اساس اولویت های تحقیقی	آموزش اولویت ها و چگونگی محافظت از تحقیق	توجه و عملکرد به نکات مهم تحقیق	• نظارت از عملیات
هفته دوازدهم	مشاهدات و ثبت ارقام	آموزش چگونگی جمع آوری و ثبت ارقام	ثبت ارقام و مشاهدات مورد ضرورت	• بازدید از جریان عملیات
هفته سیزدهم	جمع بندی ارقام و ترتیب ارقام مهم برای تحلیل و ارزیابی ارقام جمع آوری شده	جمع آوری و ثبت ارقام احسایوی از تحقیقات	ثبت و جمع بندی ارقام	• نظارت از چگونگی ثبت و جمع بندی ارقام و مشاهدات
هفته چهاردهم	تحلیل ارقام جمع آوری شده از مشاهدات شاخص های نمویی	آموزش روش های ترتیب و تحلیل ارقام به محصلین	تحلیل نمودن ارقام و مشاهدات	• نظارت از تحلیل و بررسی ارقام و مشاهدات
هفته پانزدهم	ترتیب راپور و پاورپاینت از تحلیل ارقام شاخص های نمویی نباتات تحت تحقیق	آموزش چگونگی ترتیب راپول و پاورپاینت از اجراآت و ارقام	ترتیب نمودن راپور و تحلیل ارقام تحقیقی	• نظارت از اجراآت و بازدید از راپول
هفته شانزدهم	ارایه نتایج تحلیل ارقام از فکتور های نمویی به استادان راهنما و کمیته ارزیابی پروژه تحقیقی محصلین	ارایه نتایج تحلیل ارقام و نتیجه متوسط تحقیق از اجراآت تحقیق	ارایه نتایج تجلیل ارقام و مشاهدات	بررسی کمیته از ارایه و روند اجرای عملیات تحقیقاتی و یافته های تحقیقی

جدول نقشه مفهومی مضمون پروژه تحقیقی I

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 اگرونومی.	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 تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر محصولات نباتات مزروعی.	5- رفع کمبود مواد غذایی که از معضلات فعلی کثرت 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 مصروفیت غذایی.
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
1	تعیین استادان رهنما و تعیین موضوع	3	2	3	3	3	3	3
2	طرح و دیزاین پروژه تحقیقی و تهیه پروپوزل	3	1	3	2	3	2	2
3	کشت نباتات مختلف و تهیه ارقام از آنها	2	2	3	3	3	3	2
4	نتایج تحقیق تا قسمتی که کار پروژه تحقیق پیش رفته است	3	2	1	3	3	2	3
5	نوشتن گزارش تحقیق و آرایه آن به شکل پاور پابنت تا مبحث انجام شده	2	3	2	2	3	3	3
مجموع		2.6	2	2.4	2.6	3	2.6	2.6
اوسط عمومی		2.54						
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم						

اسم دیپارتمنت: اگرا نومی

اسم مضمون : تکنالوژی تولید زعفران (Saffron Production Technology)

کود مضمون : AgAgron 0746

تعداد کزیدت: 2

کتگوری مضمون: اختیاری

مضمون پیش نیاز: نباتات صنعتی

صنف: چهارم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

زعفران از جمله نباتات عمده طبی و اقتصادی جهان و افغانستان بشمار می رود. منفعت اقتصادی این نبات مجزا از سایر نباتات بوده که در بازار های جهانی فروش آن به کیلو گرام می باشد در حالیکه از سایر نباتات به واحداث بلند مثل تن می باشد. زعفران بنابر توافق خوب محیطی در نقاط مختلف افغانستان مخصوصاً د ر حوزة جنوب غرب افغانستان طی سالهای اخیر از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. بناءً دانستن تکنالوژی تولید آن به حیث یک منبع مستقل در کریکولم خالی از مفاد نمی باشد.

تکنالوژی تولید زعفران به حیث یک مضمون اختیاری در صنف چهارم دیپارتمنت اگرا نومی تدریس می شود که کلیات مضمون شامل 5 فصل عمده از کشت تا برداشت را در بر می گیرد.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی نبات زعفران و اهمیت آن بطور مفصل و روش کشت زعفران در نقاط مختلف و شرایط اقلیمی متفاوت
- ❖ روش برداشت زعفران با استفاده از روشهای معمولی و استندرد
- ❖ معرفی شیوه های مختلف پروسس زعفران.
- ❖ معرفی تکنالوژی عصری تولید زعفران
- ❖ روش کشت زعفران در نقاط مختلف و شرایط اقلیمی متفاوت

شیوه های تدریس و آموزش

در تدریس مضمون از لکچر نوت بشکل پاور پابنت استفاده صورت می گیرد. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید . 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 و سهیم ساختن محصلان در دروس از شیوه های آموزش و تدریس می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : کلیات

مقدمه ، تاریخچه ، اهمیت و موارد استفاده زعفران ، خواص دارویی ، عملکرد (تولید) اقتصادی زعفران ، مصارف برداشت علوفه زعفران ، مشخصات نبات شناسی و ترکیبات کیمیاوی زعفران ، انواع زعفران ، ترکیب کیمیاوی کلاله ، رنگ زعفران ، طعم زعفران ، عطر زعفران ، روش های اندازه گیری مواد موثر زعفران ، ترکیبات پیاز و گلپوش زعفران ، تقسیم بندی زعفران

فصل دوم: کشت و مراقبت زعفران

نیاز های اقلیمی ، حرارت، نور، رطوبت ، خاک ، آماده سازی زمین، کشت زعفران ، انتخاب غوزه زعفران ، تناوب زراعتی ، کشت مخلوط ، مراقبت زعفران، استعمال کود کیمیاوی ، آبیاری، عملیات اصلاحی زعفران

فصل سوم: مدیریت آفات و امراض زعفران

کنترل گیاهان هرزه زعفران، کنترل آفات، کنترل امراض ، سرما زدگی

فصل چهارم: برداشت و پروسس زعفران

گل آوری و جمع آوری زعفران ، حاصل دهی ، نسبت وزن گل به زعفران ، جابجایی و حمل و نقل، تفکیک و جدا سازی زعفران ، روش های صحیح برداشت و جدا سازی زعفران از گل، خشک کردن زعفران ، ذخیره اولیه زعفران

فصل پنجم: بسته بندی زعفران

روش بسته بندی ، ذخیره و مصرف زعفران ، استندرد های جهانی زعفران ، موسسه بین المللی استندرد زعفران ، تقلب در زعفران ، تجارت جهانی زعفران ، لابراتوار کنترل کیفیت زعفران در هرات .

فصل ششم: تحقیقات زعفران

اثر وزن غوزه روی عملکرد زعفران ، اثر زمان کاشت در گل آوری زعفران، اثر آبیاری تابستان به افزایش عمل کرد زعفران ، جایگاه زعفران در کشت مخلوط ، مقایسه اثرات روش های خشک کردن انجمادی ، اسپانیایی، تنور برقی ، بررسی تاثیر حرارت و محیط نگهداری بر حفظ کیفیت زعفران ، دستگاه جدا سازی استگما از گل زعفران، تاثیر دمای محیط ریشه ، اندازه پیاز و جبرلین در رشد ریشه زعفران.

کارهای عملی مضمون

- ❖ معرفی غوزه های زعفران قبل از کشت
- ❖ در صورت کشت و معرفی روش های مختلف جمع آوری در سال
- ❖ معرفی شیوه های جدا سازی کلاله زعفران توسط تکنالوژی دست.
- ❖ سورت بندی کلاله های زعفران و وزن آنها در لابراتوار

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
مضمون تکنالوژی تولید زعفران

ارزیابی	فعالیت ها	اهداف		عناوین اصلی و فرعی	هفته ها
		مهارت	دانش		
ارزیابی عمومی سطح معلومات محصولین در رابطه با کاشت و پرورش زعفران	دریافت معلومات راجع به نبات زعفران و سیر رشد و تکامل آن در کشور	آشنایی محصولین با زعفران، تاریخچه انکشاف آن، اهمیت غذایی و اقتصادی و موارد استفاده نبات زعفران		فصل اول : مقدمه: کلیات ، تاریخچه ، اهمیت وموارد استفاده زعفران، خواص دارویی ، عملکرد (تولید) اقتصادی زعفران ، مصارف برداشت علوفه زعفران	هفته اول
- ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه - سهمگیری محصولین در تدریس	شناخت تخم و محصول زعفران و تشخیص کیفی آن	آگاهی محصولین در رابطه به انواع زعفران، خواص فیزیکی آن، روش های اندازه گیری مواد موثر، خواص پیاز و محصول و تقسیم بندی آن		انواع زعفران ، ترکیب کیمیاوی کلالة ، رنگ زعفران ، طعم زعفران ، عطر زعفران، روش های اندازه گیری مواد موثر زعفران ، ترکیبات پیاز و گلپوش زعفران، تقسیم بندی زعفران	هفته دوم
- ارزیابی درسهای گذشته - ارزیابی صنفی	شناسایی عناصر غذایی ضروری برای تغذیه مناسب و پیدا کردن راهکار مناسب مدیریت عناصر برای تولید زعفران	یاد گیری محصولین راجع به کشت، مراقبت، نیاز اقلیمی، نور، رطوبت، حرارت و نوع خاک مناسب برای تولید این نبات		فصل دوم: پرورش زعفران، کشت ومراقبت زعفران، نیاز های اقلیمی ، حرارت، نور، رطوبت ، خاک ،	هفته سوم
ارزیابی کار خانگی 5 نمره	ترسیم عملیات زراعتی برای پرورش زعفران	فهم محصولین راجع به آماده سازی بستر کشت، طریقه های کشت، عملیات زراعتی و تناوب زعفران		آماده سازی زمین، کشت زعفران ، انتخاب غوزه زعفران ، تناوب زراعتی ، کشت مخلوط ، مراقبت زعفران	هفته چهارم
ارزیابی صنفی	ترتیب لست امراض و راه های مدیریت ان برای زعفران	آشنایی محصولین با روشهای موثر وقایه و کنترول آفات و امراض نباتی در مزارع زعفران		فصل سوم: مدیریت آفات و امراض زعفران کنترول امراض و گیاهان هرزه در مزارع زعفران	هفته پنجم
ایراد سوالات انفرادی و نقش دادن به محصولین برای توضیح دیدگاه ها	شناسایی عوامل مهم برای پروسس و ذخیره محصول زعفران	آگاهی محصولین در مورد میتود های موثر جمع آوری و پروسس محصول زعفران		فصل چهارم: جمع آوری و پروسس زعفران برداشت وپروسس زعفران ، گل آوری وجمع آوری زعفران ، حاصل دهی ، نسبت وزن گل به زعفران ،	هفته ششم

275

هفته هفتم	جابجایی و حمل و نقل، تفکیک و جدا سازی زعفران، روش های صحیح برداشت و جدا سازی زعفران از گل، خشک کردن زعفران، ذخیره اولیه زعفران	آگهی محصولین در رابطه با خشک کردن، انتقال، ذخیره و بسته بندی زعفران	شناسایی محصول خوب و بی کیفیت زعفران	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %
هفته هشتم	روش های خشک کردن، جدا سازی و ذخیره سازی محصول زعفران	ظرفیت سازی در رابطه با روش های خشک کردن پاک کاری و ذخیره سازی زعفران	پیدا کردن تفاوت تخنیکی و معیار های خشک کردن و ذخیره نمودن برای محصول زعفران	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته نهم	فصل پنجم: بسته بندی و بازار یابی بسته بندی زعفران، روش بسته بندی، ذخیره و مصرف زعفران،	آگهی محصولین در رابطه با بازار و نیاز سنجی ضرورت بازار	پیدا کردن ستندرد های مهم برای زعفران و بازار های اصلی فروش زعفران کشور	ارزیابی معلومات جمع آوری شده و تحلیل شاخص ها
هفته دهم	استندرد های جهانی زعفران، موسسه بین المللی استندرد زعفران، تقلب در زعفران	آشنایی محصولین با ستندرد های غذایی موجود در مورد محصول زعفران	شناخت معیار های ستندرد های موجود در محصول زعفران	• ارزیابی صنفی 5 نمره
هفته یازدهم	تجارت جهانی زعفران، لابراتوار کنترل کیفیت زعفران در هرات	آگهی محصولین در رابطه با بازار های داخلی و بین المللی برای زعفران	تهیه لست بازار های مهم داخلی و بین المللی برای زعفران	• پرسش از روش های مختلف تولید کود های عضوی
هفته دوازدهم	فصل ششم: تحقیقات عملیات زراعتی در زعفران، تحقیقات زعفران، اثر وزن غوزه روی عملکرد زعفران، اثر زمان کاشت در گل آوری زعفران	معلومات و یاد گیری مهارت های کاشت و پرورش زعفران با استفاده از نتایج تحقیقات اجرا شده در عمیات زراعتی	درک نتایج تحقیقات روی عملیات مشخص زراعتی در پرورش زعفران	• پرسش و پاسخ انفرادی و گروپی
هفته سیزدهم	اثر آبیاری تابستان به افزایش عمل کرد زعفران، جایگاه زعفران در کشت مخلوط، مقایسه اثرات روش های خشک کردن انجمادی	آگهی محصولین از تحقیقات آبیاری و عملکرد زعفران و روشهای مختلف آبیاری	پیدا نمودن میتود های مختلف آبیاری و اثر آن بر حاصلدهی زعفران	• پرسش راجع به دلایل توجه به محصولات عضوی
هفته چهاردهم	اسپانیایی، تنور برقی، بررسی تاثیر حرارت و محیط نگهداری بر حفظ کیفیت زعفران	آشنایی محصولین با تاثیرات حرارت و شرایط محیطی روی عمر نگهداری زعفران	شناخت فکتور های موثر روی عمر موثر نگهداری زعفران	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه

• ارزیابی انفرادی و گروپی	شناخت راهکار های مناسب استفاده از تکنالوژی روی بهبود کیفیت محصول زعفران	آگهی محصلین در رابطه با تکنالوژی های مورد استفاده برای پروسس و نگهداری زعفران	دستگاه جدا سازی استگما از گل زعفران، تاثیر دمای محیط ریشه ، اندازه پیاز و جبرلین در رشد ریشه زعفران	هفته پانزدهم
اخذ امتحان نهایی سمستر 70٪	حل مشکلات محصلین	رسیدگی به سوالات و مشکلات محصلین	حل تمرینات مرور درسهای گذشته و حل مشکلات محصلین	هفته شانزدهم

جدول نقشه مفهومی مضمون زعفران

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 اگر انومی.	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 کثرت 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.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	معرفی نبات زعفران و اهمیت آن بطور مفصل و روش کشت زعفران در نقاط مختلف و شرایط اقلیمی متفاوت	2	2	3	2	2	2	1
2	معرفی تکنالوژی عصری تولید زعفران	3	3	3	3	2	3	3
3	روش کشت زعفران در نقاط مختلف و شرایط اقلیمی متفاوت	3	3	3	2	2	2	2
4	روش برداشت زعفران با استفاده از روشهای معمولی و استندرد	3	2	3	2	2	2	2
5	معرفی شیوه های مختلف پرورس زعفران	3	3	3	2	2	3	1
مجموع		2.8	2.6	3	2.2	2	2.4	1.8
اوسط عمومی		2.40						
		3= مطابقت کامل 2= مطابقت نسبی 1= مطابقت کم						

منابع اصلی

- 1- ابریشمی ، محمد حسن.(1383). زعفران از دیر باز تا امروز . موسسه انتشارات امیر کبیر.
- 2- اسدی، حسین علی.(1384). زعفران ارزشمندترین ادویه جهان. انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- 3- پشتونوال، عبدالرحمن(2005). زعفران کاربردی. نشر مریخ.
- 4- وحدتی، المیرا .(1387). زعفران. انتشاران دانشگاه آزاد اسلامی.

منابع فرعی

- 5- Growing Sales Exchange in Cooperation with agro Eco. (2008). Training manual of Saffron in Afghanistan.
- 6- Kafi, M. (2006). Saffron Production in Processing. USA. Sciences publisher.
- 7- Sharifi, M.Z. (2016). Industrial Crops. Aazem Publication, Kabul Afghanistan

اسم دیپارتمنت: بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های

اسم مضمون: ذخیره و پروسس محصولات نباتات مزروعی

(Storage and Proces of Field Crops Production)

کود مضمون: AgBT 737

تعداد کريدت: 3

مضمون پيش نیاز: غله جات و نباتات مزروعی

صنف: چهارم

سمستر: اول

شرح مختصر مضمون

ذخیره نمودن فنی محصولات زراعتی به حفظ کیفیت بلند محصولات تولید شده کمک نموده و از ضایعات کمی و کیفی محصولات تا زمان عرضه آنها به مارکیت جلوگیری می‌نماید. روی همین ملحوظ مضمون ذخیره و پروسس محصولات نباتات زراعتی در نصاب تحصیلی پوهنهی زراعت گنجانیده شده و برای محصلان صنف چهارم دیپارتمنت‌های بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری، اگرنومی و اقتصاد و توسعه زراعتی در سمستر اول صنف چهارم تدریس می‌گردد. در این مضمون محصلان با موضوعات مانند ساختمان عمومی و تناسب اجزای اصلی دانه، رطوبت غله و تعیین آن، اهمیت عملی رطوبت در انتقال، ذخیره و تجارت غله، تغییرات بایوکیمیای، ترکیب مواد غذایی و وظایف اعضا در جریان ذخیره، تنفس، تغییرات بایوکیمیای، تغییرات در ترکیب مواد غذایی، خشک نمودن غله، تهویه و تنظیم نمودن غله ذخیره شده، مایکروفلورای غله، مایکوتاکسین‌ها، جوندگان، روش‌های ذخیره نمودن مقادیر کوچک غله آشنا می‌گردد.

اهداف آموزشی مضمون

- آموزش خواص غله جات و تخم‌های بذری در جریان ذخیره برای محصلان
- آموزش طرق مختلف ذخیره غله جات و تخم‌های بذری در ذخیره گاه‌های مختلف برای محصلان.
- آموزش روش‌های بلند بردن مقاومت غله جات و تخم‌های بذری و محافظت آنها از آفات گدامها برای محصلان

شیوه‌های تدریس و آموزش

- 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

فصل ها و زیرفصل ها

- مقدمه
- رطوبت غله و تعیین آن
- تغییرات بایوکیمیای، ترکیب مواد غذایی و وظایف اعضا دانه در جریان ذخیره
- تنفس غله
- ذخیره نمودن دانه های ثابت غله
- اقسام ذخیره گاه ها
- خشک نمودن غله
- تهویه و تنظیم نمودن غله ذخیره شده
- میکروفلورا
- مایکوتاکسین ها
- جوندگان
- کنترل جوندگان
- مشاهده و شناسایی حشرات و خسارات آنها
- کنترل حشرات گدام ها
- مواد کیمیای محافظت کننده غله
- روش های ذخیره نمودن مقادیر کوچک غله

کارهای عملی مضمون

معرفی وسایل نمونه گیری، ترازوها و ماشین مقسم نمونه های غله، طرزگرفتن نمونه کاری در لابراتوار از نمونه ارسالی غله، تعیین خالص بودن غله، تعیین رطوبت غله، تعیین شدت تنفس غله، تعیین قابلیت جذب غله و امتحان.

جدول نقشه مفهومی مضمون ذخیره و پروسس محصولات نباتات مزروعی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در جهت کاربرد روش های مالیکولی برای تولید تخم های بذری مادری و انکشاف وراثتی های جدید	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده از وسایل و لوازم معاصر لبر اتوار های بایوتکنالوژی جهت انجام دادن آزمایشات	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت وراثتی ها پر حاصل در مقابل امراض و آفات، مقابله خشکی، سردی و شوری	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پرورس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های معاصر استفاده از مایکروار گانیزم جهت انکشاف وراثتی های بهتر نباتی	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و هار تیکلچری در کوتاه ترین مدت	7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم های تصدیق شده ای نباتات استراتژیک و در انجام دادن آزمایشات کیفی تخم های بذری
		ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر
1	آشنائی محصلان با اصول علمی ذخیره و پروسس محصولات نباتات زراعتی	1	3	1	3			2
2	معرفی تکنالوژی عصری ذخیره و پروسس محصولات نباتات زراعتی	1	3	1	3			2
3	انکشاف ذخیره گاه های عصری محصولات نباتات زراعتی	1	3	1	3			2
4	کمک به تأمین مصئونیت غذایی	1	3	1	3			2
5	تربیه کادر های مسلکی در عرصه ذخیره و پروسس محصولات نباتات زراعتی	1	3	1	3			2
	مجموع	1	3	1	3			2
	اوسط عمومی	2						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1= مطابقت کم				

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی
رمضمون ذخیره وپروسس محصولات نباتات زراعتی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
	زراعت	ذخیره و پروسس محصولات نباتات زراعتی	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری	چهارم	سمستر اول	3	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مقدمه					پرسش و پاسخ
	2	رطوبت غله و تعیین آن					
دوم	3	روش‌های سنجش مقدار رطوبت تخم					پرسش و پاسخ
	4	تغییرات بایوکیمیای، ترکیب مواد غذایی و وظایف اعضا در جریان ذخیره					
سوم	5	تنفس غله					پرسش و پاسخ
	6	شاخص‌های تنزل کیفیت غله					
چهارم	7	ذخیره نمودن دانه‌های ثابت غله					پرسش و پاسخ
	8	اقسام ذخیره گاه‌ها					
پنجم	9	خشک نمودن غله					پرسش و پاسخ
	10	سیستم‌های خشک کننده غله					
ششم	11	تهویه و تنظیم نمودن غله ذخیره شده					پرسش و پاسخ
	12	مایکروفلورا غله جات و تخم‌های بذری					
هفتم	13	شرایط بلند رفتن خساره غله توسط قارچ‌های گدام‌ها					پرسش و پاسخ
	14	قارچ‌های تولید کننده مایکوتاکسین‌ها و شرایط ذخیره					

پرسش و پاسخ					15	هشتم
					16	
امتحان وسط سمستر					17	نهم
					18	
پرسش و پاسخ					19	دهم
					20	
پرسش و پاسخ					21	یازدهم
					22	
پرسش و پاسخ					23	دوازدهم
					24	
پرسش و پاسخ					25	سیزدهم
					26	
پرسش و پاسخ					27	چهاردهم
					28	
پرسش و پاسخ					29	پانزدهم
					30	
پرسش و پاسخ					31	شانزدهم
					32	

1. آژیر، گل محمد. (1375). ذخیره و تکنالوژی محصولات زراعتی. اثر اصلی بمنظور ترفیع برتبه علمی پوهندوی. پوهنځی زراعت. پوهنتون کابل.

2. Bala, K. (2016). Drying and Storage of Cereal Grains, 2nd Edition.
 3. Barman, H. (2014). Post Harvest Food Grain Storage. Publisher Agrobios.
 4. Bhargava, M.C., Kumawat, K.C. (2010). Pests of Stored grains and Their Management. New India Publishing.
- Insect Pests of Stored Grain: Biology, Behavior, and Management Strategies. (2017). Apple Academic Press.

منابع فرعی

5. Managing Stored Grain: To Preserve Quality and Value. (2006). Amer Assn of Cereal Chemist.
6. Sergio O. Serna-Saldivar. (2010). Cereal Grains: Properties, Processing, and Nutritional Attributes. CRC Press.

اسم دیپارتمنت: ثقافت اسلامی

اسم مضمون: ثقافت اسلامی 8 (تمدن اسلام) (Islamic Culture- 8)

کود مضمون: SL-IC 0801

تعداد کریدت: 1

کتگوری مضمون: پوهنتون شمول

مضمون پیش نیاز: ندارد

صنف: چهارم

سمستر: دوم

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 محصلان 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، انجینیری، همچنان تاریخ ، جغرافیه ، فلسفه، علم فلک بر علاوه از علوم 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 توضیح عناصر سازنده تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با
- ارایه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.
- توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعه تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آورده و چی اصول را جدیداً پی ریزی نموده اند
- اینکه به توانند با ارایه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصه 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 امروزی بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.

شیوه های تدریس و آموزش

ارایه 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 دوهفتم : تمدن اسلامی

اسلام و تغییر در تمدن بشریت، مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم، معرفی مختصر از کار نامه های : سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم، نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین، بخشی از انجازات علمی و پیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین، نمونه های از اندوخته های علمی و تکنالوژی 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 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون تمدن اسلامی

معلومات	دیپارتمنت	مضمون	صنف	سمستر	تعداد کریدیت	نوع مضمون
اساسی	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	بررسی وضعیت تمدن های قبل از اسلام					//
سوم	5	تمدن اسلامی اسلام و تغییر در تمدن بشریت					//

					مبانی علمی در کار نامه های رسول الله صلی الله علیه وسلم		
//					معرفی مختصر از کار نامه های: سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، اخلاقی و..... رسول الله صلی الله علیه و سلم	7	چهارم
//					نماد های از اندوخته های علمی خلفای راشدین (کارکرد های تمدنی)	9	پنجم
//					بخشی از دستاوردهای علمی و پیشرفتهای تکنالوژی مسلمانان پیشین	11	ششم
//					دستاوردهای تمدن اسلامی: دستاوردهای علمی علوم اسلامی (تفسیر، حدیث فقه، اصول فقه اصول تفسیر و انواع اصول های دیگر و علم کلام)، علوم تجربی، امنیتی، اقتصادی، قضایی، معماری، اداری و حکومتداری و مراکز معروف علمی	13	هفتم
//					فقه، اصول فقه صرف و نحو، علم کلام...	15	هشتم
//					امتحان بیست فیصد	18	
//					ریاضیات، هندسه، طب	19	دهم
//					تاریخ، جغرافیه، معماری و انجیری.	21	یازدهم
//					نقش تمدن اسلامی در رفاه بشریت علت عقب مانده گی مسلمانان امروزی و راه های بیرون رفت	23	دوازدهم
//					گفتگوی تمدن ها	25	سیزدهم
//					محیط زیست، حقوق بشر و حقوق زن	27	چهاردهم
//					آزادی بیان نقد و بررسی بردگی در اسلام	29	پانزدهم
//					ارزیابی؛ حل مشکلات محصلان و راهنمایی امتحان	31	شانزدهم

نوت: جدول فوق در کتاب نصاب تحصیلی رشته گنجانیده نشده بلکه توسط استاد مضمون تهیه و در اول سمستر به دسترس محصلین قرار خواهد گرفت .

جدول نقشه مفهومی مضمون تمدن اسلامی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته					
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	آشنایی کامل با عناصر سازنده تمدن ، تمدن های بشری قبل از اسلام،	3	2	2	2	3	1
2	تبیین و توضیح عناصر سازنده تمدن به شکل عام و عناصر تمدن به شکل خاص همراه با رایاه دلایل مستند و قابل پذیرش علمی اکادمیکی.	3	2	2	1	2	1
3	توانایی بر تشخیص اینکه رسول (اکرم ص) در دوره تأسیسی و توسعه تمدن اسلامی کدام تغییرات و اصلاحات را در تمدن بشری بمیان آورده و چی اصول را جدیدا پی ریزی نموده اند	3	2	3	1	2	1
4	اینکه بتوانند با رایاه نمونه های از کار کرد های تمدنی خلفای راشدین در عرصه توسعه و گسترش تمدن اسلامی نقش ایشان را در برازندگی های فراموش شده تمدن اسلامی مسئولانه ایفا نمایند.	3	3	2	3	2	1
5	دفاع مستدل ازین که به گونه عام تمدن امروزی بشریت مرهون سعی و تلاش مسلمانان دوره های نخستین تاریخ اسلام است.	3	3	2	2	2	1
مجموع		3	2.4	2.4	1.8	1.2	1
اوسط عمومی		1.9					
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی					
		1= کمترین مطابقت					

منابع اصلی

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

منابع فرعی

5. ولایتی، علی اکبر، تمدن اسلامی
6. ابراهیم حسن، حسن، تاریخ سیاسی اسلام
7. گستاو لوبون، تمدن اسلام و عرب

اسم دیپارتمنت: حفاظه نباتات

اسم مضمون: امراض نباتات مزروعی (Field Crops Diseases)

کود مضمون: AgPP0851

تعداد کريدت: 3

نوعيت مضمون: تخصصی

پیش نیاز: مبادی علم امراض نباتی

صنف: چهارم

سمستر: هشتم

شرح مختصر مضمون

مضمون امراض نباتات مزروعی برای مطالعه جامع و اساسی امراض ناشی از عاملین زنده (قارچی، بکتریایی، نيماتودی، ویروسی...) و عاملین غیر زنده (شرایط محیطی، عناصر غذائی...) در سمستر هشتم تدریس می گردد. 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 می دهد.

اهداف آموزشی

- ❖ شناسایی اساسی از امراض نباتات مزروعی؛
- ❖ کسب مهارت در بخش تشخیص درست امراض نباتات مزروعی ناشی از عاملین مختلف؛
- ❖ توانایی کنترل امراض نباتات مزروعی به روش های تلفیقی.

شیوه های تدریس و آموزش:

- ❖ ارائه لکچر در صنف بوسیله پروجکتور؛
- ❖ انجام کارهای گروهی در داخل صنف؛
- ❖ بررسی دروس گذشته و ایجاد انگیزه برای مطالب تدریس؛
- ❖ تقسیم محصلان به گروه های مشخص برای انجام فعالیت های آموزشی بیرون صنف؛
- ❖ انجام کارهای عملی در داخل لابراتوار؛
- ❖ انجام کارهای عملی در فارم تحقیقاتی پوهنچی.

شیوه های ارزیابی محصلان:

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

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

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 نضواری یا بلایت هلمنتوسپوریمی، داغ‌برگ‌های نضواری، بلایت بکتریایی شالی، نیماتود غده 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 آلترناریایی، پوسیده‌گی، سیالینگی، خاکسترک، زردی ویروسی، موزائیک، نیماتود کیسه‌ای، زردپیچک.

فصل هفتم امراض نیشکر:

سرخی، نضواری مخطط برگ، سیاقاق، پوسیدگی فیوزاریمی ساقه، پوسیده‌گی سرخ، لکه‌های برگ، 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:

پوسیده گی رایزوکتونایی پیاز زعفران، پوسیده گی فومائی پیاز زعفران، پژمرده گی های فیوزاریمی، پوسیده گی پینسلیمی برگ چه های جوان و پوسیده گی نرم و آبکی بکتریایی پیاز زعفران.

کارهای عملی

مروری مختصر بر شناخت، نحوه استعمال و شیوه های نگهداشت مواد، وسایل و ابزار موجود در لابراتوار حفاظه نباتات، تشریح و شناسایی انواع محیط کشت، نحوه تهیه محیط کشت با استفاده از مواد، سامان و وسایل موجود در لابراتوار حفاظه نباتات، روش های انتقال، ذخیره و محافظت کلچرهای عاملین امراض نباتی. مرور مختصر بر عوامل امراض، الف: معرفی عوامل مرض زا، ب: بررسی عوامل مرض زای که قادر به رشد بر روی این محیط کشت ها می باشند، چگونگی تهیه سلاید و وسایل مورد نیاز از مواد مصاب، جمع آوری، نگهداشت و آماده نمودن مواد مصاب از مزارع، تشخیص و ساختن سلایدها از مواد فوق الذکر برای تشریح و مقایسه، معرفی تکنیک های تهیه نمونه برای پروژه های محصلان: بررسی سرخی های نباتات و شرح مختصر آن ها به حیث عاملین امراض، علایم مرض، نحوه تشخیص در مزرعه، زمان ظهور و شکل اسپورهای آن ها، شناساندن نمونه امراض سرخی

بررسی سیاه قاق و شرح از آن ها بصورت عامل امراض، علایم مرض، نحوه تشخیص در مزرعه، زمان ظهور و شکل اسپورهای آن ها، تهیه سلاید از نمونه ها و مشاهده آن ها در زیر میکروسکوپ، مقایسه اشکال اسپورهای قارچ های عاملین سیاه قاق های نباتی، بازدید محصلان از فارم های تحقیقاتی زراعتی و جمع آوری نمونه های امراض مربوطه. بازدید از فارم پوهنچی زراعت و بررسی نباتات مزروعی، تقسیمات محصلان درگروپ های سه نفری و راهنمایی آن ها برای تکمیل پروژه صنفی در ارتباط به مضمون امراض نباتات مزروعی.

جدول نقشه مفهومی نتایج امراض نباتات مزروعی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1	2	3	4	5	6	8	
1	شناسایی اساسی از امراض نباتات مزروعی	3	3	3	2	2	2	2	
2	کسب مهارت در بخش تشخیص درست امراض نباتات مزروعی ناشی از عاملین مختلف	2	3	3	3	3	2	1	
3	توانایی کنترل امراض نباتات مزروعی به روش های تلفیقی	3	3	3	2	2	2	3	
مجموع		2.67	3.00	3.00	2.33	2.33	2.00	2.00	
اوسط عمومی		2.42							
		= اعظمی ترین اشتراک 2= اشتراک متوسط 1= کمترین اشتراک 3							

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

امراض نباتات مزروعی

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	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	تجربیه	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 خوشه ها، بلایت خوشه، موزائیک مخطط و قد پستی زرد					
2	3	نیماتودهای غده ریشه، بومغه نیماتودی دانه ها و نیماتود کیسه ای					پرسش و پاسخ
	4	فصل دوم امراض باجره و امراض یولاف، قرغنه و سیاقاق پوشیده دانه ها، سیاقاق برهنه، نیماتود کیسه ای					
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 لکه های نضواری یا بلایت هلمنتوسپوریمی					پرسش و پاسخ
	8	داغ برگ های نضواری، بلایت بکتریایی شالی، نیماتود غده 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 پژمرده گی فیوزاریمی					پرسش و پاسخ
	12	پژمرده گی ورتیسلیمی و شلی جوانه ها، خاکسترک و بلایت بکتریایی					

7	13	نیماتود زخم ریشه، ویروس موزائیک پنبه			
	14	فصل ششم امراض لبلبو، داغ برگ های الترنا ریایی، پوسیده گی و سیالینگی			
8	15	خاکسترک، زردی ویروسی و موزائیک، نیماتود کیسه ای و زرد پیچک			
	16	فصل هفتم امراض نیشکر، سرخی، نضواری مخطط برگ و سیاقاق			
9	17	پوسیدگی فیوزاریمی ساقه، پوسیده گی سرخ و لکه های برگ، نیماتود گره ریشه و ویروس موزائیک			
	18	فصل هشتم امراض زغر و کنجد، قرغنه، سرخی و خاکسترک			
10	19	پژمرده گی فیوزاریمی و بلایت نهالی ها، تاب خورده گی برگ			
	20	داغ برگ های آلترنا ریایی، پوسیدگی ریشه و ساقه و بلایت بکتریایی، ویروس موزائیک و نیماتود گره ریشه			
11	21	فصل نهم امراض نباتات خاندان شرشم، پوسیده گی نرم و آبکی، سیالینگی و شلی جوانه ها			
	22	پژمرده گی فیوزاریمی، خاکسترک و زنگ سفید			
12	23	نیماتود گره ریشه و ویروس موزائیک			
	24	فصل دهم امراض سایبین، داغ برگ های آلترنا ریایی، قرغنه و پوسیده گی زغالی			
13	25	آتشک و پژمرده گی فیوزاریمی، شلی جوانه ها و بلایت بکتریایی			
	26	شلی جوانه ها و بلایت بکتریایی			
14	27	نیماتود زخم ریشه و نیماتود گره ریشه، موزائیک			
	28	فصل یازدهم امراض زعفران، پوسیده گی رایزوکتونیایی پیاز زعفران			
15	29	پوسیده گی فومائی پیاز زعفران، پژمرده گی های فیوزاریمی			
	30	پوسیده گی پینسلیمی برگ چه های جوان			
16	31	پوسیده گی نرم و آبکی			
	32	بکتریایی پیاز زعفران			

منابع اصلی

1. پوپل، محمد اکبر. 1383. امراض نباتات مزروعی. مطبعه بهیر کابل.
2. Nyvall, R. F. (1999). Field Crop Diseases. 3rd ed. Iowa State Uni. Press.

منابع فرعی

1. Agrios, George N.(2005). Plant Pathology. New York, Academic press.
2. Dube. H. C. (2013). Modern Plant Pathology. Jodhpur, Sarwati 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.

اسم دیپارتمنت: اگرونومی

اسم مضمون : نباتات صنعتی (Industrail Crops)

کود مضمون : AgAgron 0848

تعداد کزیدت : $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: چهارم

سمستر: دوم

معرفی مختصر مضمون

نباتات صنعتی در پهلوی سایر نباتات زراعتی در رفع کمبود مواد غذایی جایگاه خاص را داشته ازینرو در بلند بردن سطح اقتصاد از طریق تهیه مواد خام برای فابریکات مختلف رول مهم و حیاتی را بازی میکند. نباتات صنعتی یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت اگرونومی بوده که طی سالیان متمادی در کریکولم دیپارتمنت متذکره توسط استادان مختلف تدریس گردیده است. مفرات درسی این مضمون به اساس ضرورت و نیازمندی های جامع افغانی تهیه وترتیب گردیده است که مهمترین و با ارزشترین نباتات صنعتی که در جهان و افغانستان جایگاه خاص را دارند، در برمیگیرد. محتویات این مضمون که معرفی، توضیح و تشریح 6 نبات اقتصادی مهم را در بر گرفته به لسان بسیار ساده و عام فهم تحریر گردیده است. مضمون نباتات صنعتی در سمستر هشتم برای دیپارتمنت های اگرونومی، اقتصاد و توسعه زراعتی و بایوتکنالوژی و تولید تخمهای بذری تدریس می گردد. در این مفردات بالای هر نبات بطور جداگانه و مشخص صحبت صورت گرفته یعنی از آغاز کشت نبات الی جمع آوری و پروسس محصولات انها بحث شده است.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی طریقه های کشت الی جمع آوری و پروسس محصولات نباتات صنعتی به شیوه بسیار ساده و عام فهم.
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در باره نباتات صنعتی و رول آن در زنجیر غذایی.
- ❖ تأمین اقلام مهم خوراکی و پوشاکی، کاهش اتکا به واردات و رشد اقتصادی کشور
- ❖ انکشاف تولید و رونق بازار محصولات نباتات صنعتی کشور
- ❖ کسب دانش و مهارت های لازم در رابطه به تولید و مدیریت پرورش نباتات صنعتی

شیوه های تدریس و آموزش

در تدریس مضمون نباتات صنعتی از کتاب تألیف شده و در بعضی از پوهنتون ها از لکچر نوت ها مطابق مفردات مضمون بشکل پاورپاینت استفاده صورت می گیرد. در تدریس مضمون از لکچر نوت بشکل پاورپاینت استفاده صورت

می گیرد. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. 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 و سهیم ساختن محصلان در دروس از شیوه های آموزش و تدریس می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل اول : مقدمه

تاریخچه نباتات صنعتی در افغانستان ، اهمیت نباتات صنعتی در زراعت

فصل دوم : پنبه

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق پنبه، خصوصیات نباتی پنبه، انکشاف تولیدی، الیاف پنبه، تخم یا پنبه دانه، انواع پنبه، حوزه های تولیدی پنبه در افغانستان، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، پرورش نبات پنبه، آماده کردن بستر تخم ، طریقه های کشت، کنترل گیاهان هرزه ، آبیاری ، جمع آوری، دورکرد برگها ، خشک کردن و شاخه زنی پنبه، پاکاری پنبه، استعمال پنبه، کیفیت الیاف پنبه در مارکیت

فصل سوم : لبلبوی قندی

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق لبلبو، خصوصیات نباتی لبلبو، انکشاف نمویی لبلبو، انکشاف گل و تخم، استعمال کود ها ، تناوب زراعتی ، پرورش لبلبوی قندی، آماده کردن بستر تخم ، طریقه های کشت ، یکه کردن یا طاقه کردن، کنترل گیاهان هرزه، آبیاری ، جمع آوری حاصل ، تولید قند،

فصل چهارم : نیشکر

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع نیشکر، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، پرورش نیشکر ، تهیه بستر تخم، کشت کردن، آبیاری، کنترل گیاه هرزه، جمع آوری، تولید شکر و شیره یا شربت.

فصل پنجم : کچالو

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع کچالو، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، مقدار تخمیریز، پرورش کچالو، آماده ساختن بستر تخم، طریقه های کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، شاخه بری، برداشت حاصل، ذخیره کچالو، استفاده از کچالو

فصل ششم : زعفران

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق زعفران، خصوصیات نباتی زعفران، انکشاف نمویی زعفران، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، پرورش زعفران، آماده کردن بستر تخم ، طریقه های کشت، کنترل گیاهان هرزه، آبیاری، جمع آوری حاصل

فصل هفتم : تنباکو

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، استعمال کود های کیمیاوی، تناوب زراعتی، پرورش تنباکو، طریقه های کشت، انتقال نهالی ها در مزرعه، قطع بته های تنباکو، جمع آوری، تغییرات در کشت تنباکو، نمک زدن برگهای تنباکو، جمع آوری با دست و مارکیت، کیفیت تنباکو.

کارهای عملی مضمون

- ❖ شناسائی نبات و محصولات نبات پنبه: تشخیص و شناسائی مورفولوژیکی نبات پنبه و آشنائی محصلین با انواع محصولات نبات پنبه شامل پنبه دانه و انواع الیاف آن و تشخیص کیفیت الیاف در ورایتی های مختلف موجود در افغانستان.
- ❖ شناسایی انواع لبلبو و محصولات آن: شناسائی شکل مورفولوژیکی قسمت های مختلف نبات لبلبو شامل (تخم، ریشه، ساقه، برگ و غیره)
- ❖ شناسائی انواع و محصولات دومی نیشکر: انواع مختلف نیشکر، شناخت قسمت های مختلف نبات نیشکر، استفاده از نیشکر تحت پوشش این پروتوکول به محصلین فراهم میگردد
- ❖ شناخت کامل نبات کچالو و محصولات عمده آن: محصلین با مورفولوژی و خاصیت های نبات کچالو آشنا شده و محصولات که روز مره از آن در مارکیت های داخلی به مصرف میرسند آشنائی پیدا خواهند کرد
- ❖ شناخت نبات زعفران و پروسس محصولات آن: پیاز نبات زعفران، نیکتار آن همراه با طریقه بسته بندی مناسب با محصلین در میان گذاشته خواهند شد.
- ❖ تنباکو: معرفی انواع مختلف تنباکو و تشخیص ورایتی های آن در لابراتوار.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نباتات صنعتی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول : مقدمه: تاریخچه نباتات صنعتی در افغانستان و اهمیت نباتات زراعتی در زراعت	آشنایی محصلین با تاریخچه نباتات صنعتی و اهمیت نباتات صنعتی در زراعت و کشور		دریافت سیر انکشاف نباتات صنعتی و اهمیت این نباتات در اقتصاد کشور توسط محصلین	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه با نباتات صنعتی کشور
هفته دوم	فصل دوم : پنبه، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق پنبه، خصوصیات نباتی پنبه، انکشاف تولیدی، الیاف پنبه، تخم یا پنبه دانه، انواع پنبه	آموزش محصلین در رابطه به توافق، خصوصیات نباتی انکشاف تولیدی، الیاف، تخم، پنبه دانه و انواع پنبه در کشور		شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف نبات پنبه	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته سوم	حوزه های تولیدی پنبه در افغانستان، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، پرورش نبات پنبه، آماده کردن بستر تخم، طریقه های کشت، کنترول گیاهان هرزه، آبیاری	آموزش محصلین راجع به حوزه های تولیدی، پرورش، طریقه های کاشت، میتود های آبیاری و کنترول گیاهان هرزه		شناسایی محصولات نبات پنبه شامل پنبه دانه و الیاف پنبه	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته چهارم	جمع آوری، پروسس، استعمال و کیفیت الیاف پنبه در مارکیت.	فهم محصلین راجع به جمع آوری و پروسس پنبه		شناخت شیوه های جمع آوری و پروسس الیاف پنبه	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته پنجم	فصل سوم: لبلبوی قندی: تاریخچه و اهمیت اقتصادی و توافق لبلبو توافق لبلبو	آشنایی محصلین با تاریخچه انکشاف و استفاده از نبات لبلبو و توافق آن		شناخت قسمت های مختلف نمویی نبات لبلبو	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته ششم	خصوصیات نباتی استعمال کود، تناوب زراعتی، پرورش، طریقه های کشت، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری حاصل و تولید قند از	آشنایی محصلین با خصوصیات، پرورش، طریقه های کشت، آبیاری، کنترول گیاهان هرزه، جمع آوری و پروسس لبلبوی قندی		شناخت قسمت های اقتصادی نبات لبلبو و پروسس آن	اخذ امتحان وسط سمستر 20 %

لیبلو				
هفته هفتم	فصل چهارم: نیشکر: نیشکر، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی نیشکر و زمینه پرورش آن در افغانستان	آگهی محصولین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع، استعمال کود و تناوب زراعتی نبات نیشکر	شناخت ساختمان مورفولوژیکی (ریشه، ساقه، برگ و گل) نبات نیشکر و شکل نمونی این نبات	- ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه - سهیم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته هشتم	انواع نیشکر، استعمال کود ها، تناوب زراعتی و پرورش نبات نیشکر	آ آگهی محصولین در مورد انواع نیشکر، استعمال کود، عملیات زراعتی و تناوب زراعتی نبات نیشکر	شناخت قسمت های نمویی و عادات نمویی نبات نیشکر	پرسش از دروس گذشته به شکل انفرادی و گروهی
هفته نهم	آماده کردن زمین، کشت کردن، آبیاری، کنترول گیاه هرزه، جمع آوری، تولید شکر و شیر یا شربت از نیشکر.	آشنایی محصولین با روش های پرورش، کاشت، میتود آبیاری، جمع آوری، پروسس و ذخیره و مارکیتینگ محصول نبات نیشکر	شناسایی انواع، نوع محصول و محصولات دومی نبات نیشکر	- ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه - سهیم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته دهم	فصل پنجم: کچالو، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع کچالو، استعمال کود ها، تناوب زراعتی، مقدار تخمیریز	آگهی محصولین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع، استعمال کود و تناوب زراعتی نبات کچالو	شناخت ساختمان مورفولوژیکی (ریشه، ساقه، شاخه برگ و گل) نبات کچالو و شکل نمونی این نبات	- ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه - سهیم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته یازدهم	پرورش کچالو، آماده ساختن بستر تخم، طریقه های کشت، کنترول گیاه هرزه، آبیاری، شاخه بری، برداشت حاصل، ذخیره کچالو، استفاده از کچالو	آشنایی محصولین با روش های پرورش، کاشت، میتود آبیاری، جمع آوری، پروسس و ذخیره و مارکیتینگ محصول نبات کچالو	شناسایی انواع، نوع محصول و محصولات دومی نبات کچالو	- ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه - سهیم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه

هفته دوازدهم	فصل ششم: زعفران، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق زعفران، خصوصیات نباتی زعفران، انکشاف نموئی زعفران، استعمال کود ها، تناوب زراعتی	آگهی محصولین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع، استعمال کود و تناوب زراعتی نبات زعفران	شناخت ساختمان مورفولوژیکی (ریشه، ساقه، برگ و گل) نبات زعفران و شکل نموئی این نبات	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته سیزدهم	پرورش زعفران، آماده کردن بستر تخم، طریقه های کشت، کنترول گیاهان هرزه، آبیاری، جمع آوری حاصل	آشنایی محصولین با روش های پرورش، کاشت، میتود آبیاری، جمع آوری، پروسس و ذخیره و مارکیتینگ محصول نبات زعفران	شناسایی انواع، نوع محصول و محصولات دومی نبات زعفران	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • امتحان صنفی برای 15 دقیقه
هفته چهاردهم	فصل هفتم: تنباکو تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، طبقه بندی، استعمال کود های کیمیایی، تناوب زراعتی	آگهی محصولین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع، استعمال کود و تناوب زراعتی نبات تنباکو	شناخت ساختمان مورفولوژیکی (ریشه، ساقه، برگ) نبات تنباکو و شکل نموئی این نبات	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته پانزدهم	پرورش تنباکو، طریقه های کشت، انتقال نهالی ها در مزرعه، قطع بته های تنباکو، جمع آوری، تغییرات در کشت تنباکو، نمک زدن برگهای تنباکو، جمع آوری با دست و مارکیت، کیفیت تنباکو.	آشنایی محصولین با روش های پرورش، کاشت، میتود آبیاری، جمع آوری، پروسس و ذخیره و مارکیتینگ محصول نبات تنباکو	شناسایی انواع، نوع محصول و محصولات دومی نبات نیشکر	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصولین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته شانزدهم	حل مشکلات محصولین راجع به درسهای گذشت	ارایه پاسخ به سوالات محصولین در رابطه به	حل مسایل و سوالات	اخذ امتحان نهایی سمستر 80%

جدول نقشه مفهومی نباتات صنعتی

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 اگرا نومی.	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 غذایی 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.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	معرفی طریقه های کشت الی جمع آوری و پروسس محصولات نباتات صنعتی به شیوه بسیار ساده و عام فهم.	3	3	3	3	2	3	3
2	کسب دانش و مهارت های لازم در رابطه به تولید و مدیریت پرورش نباتات صنعتی	3	2	3	3	2	3	2
3	انکشاف تولید و رونق بازار محصولات نباتات صنعتی کشور	3	3	3	3	3	3	3
4	تأمین اقلام مهم خوراکی و پوشاکی، کاهش اتکا به واردات و رشد اقتصادی کشور	3	2	3	3	3	2	3
5	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در باره نباتات صنعتی و رول آن در زنجیر غذایی.	3	2	3	3	2	2	3
مجموع		3	2.4	3	3	2.4	2.6	2.8
اوسط عمومی		2.74						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی		1= مطابقت کم				

منابع اصلی

1. Clark, A. (2007). Managing Cover Crops Profitably. Third ed., Sustainable Agriculture network, Beltsville, M.D., U.S.A.
2. Clark, A. (2007). Managing Cover Crops Profitably. Third ed., Sustainable Agriculture network, Beltsville, MO., U.S.D.A.
3. Gupta, O.P.(2010). Weed Management Principles and Practice. Third Ed. India.
4. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp.(2006). Principles of field crop production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.
5. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher Fageria, N.K., V.C. Ballgar, C.A. Jones. (2003). Growth and Meneral Nutrition
6. Sharifi, M.Z. (2016). Industrial Crops. Aazem Publication, Kabul Afghanistan

منابع فرعی

1. Benton, J. and Jr. Jones. (2012). Plant Nutrition and Soil Fertility Manual (2nd Edition). CRC press New York.
2. Monaco, T.J., Stephen C. Weller, Floyd M. Ashton. (2002). Weed Science Principle and Practicees. Fourth Edition. John Wiley and Sons, Inc., New Yark.
3. Nazir, S.H., Bashir, E.L., and Bantel, R.O. (1994). Crop Production. Islamabad, Pakistan.

اسم دیپارتمنت: بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری

اسم مضمون: اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری

(Principles of Seed Science and Thecnology)

کود مضمون: AgBT 841

تعداد کريدت: $2+1=3$

کتگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی و 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 می گردد. با در نظر داشت اهمیت شایان تخم بذری مضمون علم و تکنالوژی تخم‌های بذری شامل نصاب تحصیلی پوهنهی زراعت گردیده و برای محصلان صنف چهارم دیپارتمنت های بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری، اگرنومی و حفاظه نباتات درسمستر دوم تدریس می گردد. در این مضمون محصلین با موضوعات مانند مفهوم تکنالوژی تخم‌های بذری، نمو و انکشاف تخم، شاخص های 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 می شوند.

اهداف آموزشی مضمون

- ❖ آموزش شاخص های کیفی تخم‌های بذری به محصلان تا درانتخاب نمودن تخم‌های بذری بلند حاصل 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

شیوه های تدریس و آموزش

در تدریس 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 تخم های بذری
- تشکیل، نمو و انکشاف تخم
- جوانه زدن تخم بذری
- استراحت تخم های بذری
- روش های شکستاندن استراحت تخم بذری
- تعیین کیفیت تخم بذری
- آزمایش های کیفیت تخم بذری
- بهبود بخشیدن تخم بذری
- تصدیق تخم های بذری
- تکنالوژی تولید تخم های بذری
- شاخص های کیفی تخم بذری
- خالص بودن تخم بذری
- قابلیت حیات تخم بذری
- قدرت تخم بذری
- پروسس و ذخیره تخم های بذری

کارهای عملی مضمون

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 مضمون بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

نتایج متوقعه رشته							نتایج متوقعه مضمون	شماره
7. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در تولید تخم های تصدیق شده ای نباتات استراتژیک و در انجام	6. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های کشت انساج نباتی بمنظور تکثیر سریع نباتات زراعتی و	5. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در روش های معاصر استفاده از مایکروارگانیزم جهت انکشاف وراثتی	4. کسب دانش مسلکی و تخنیک های مختلف تنظیم بعد از جمع آوری، پرورس و ذخیره محصولات نباتات زراعتی	3. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با بلند بردن مقاومت وراثتی ها پر حاصل در مقابل امراض	2. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در رابطه با استفاده از وسایل و لوازم معاصر لابراتوار های بایوتکنالوژی	1. کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم در جهت کاربرد روش های مایکولی برای تولید تخم های بذری		
ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر	ن.م.ر		
3	1		3	1	3	2	آشنائی محصلان با اصول علمی تکنالوژی تخم بذری	1
3	1		3	1	3	2	معرفی روش های معاصر علم و تکنالوژی تخم بذری	2
3	1		3	1	3	2	انکشاف سکتور تخم بذری	3
3	1		3	1	3	2	کمک به تأمین مصئونیت غذایی	4
3	1		3	1	3	3	تربیه کادر های مسلکی در سکتور تخم بذری	5
3	1		3	1	3	2.2	مجموع	
2.64							اوسط عمومی	
3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم								

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری

معلومات اساسی	رشته	مضمون	دیپارتمنت	صنف	سمستر	تعداد کريدیت	نوع مضمون
	زراعت	اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری	بایوتکنالوژی و تولید تخم‌های بذری	چهارم	دوم	3	اختصاصی

هفته	ساعات درسی	موضوع	نتیجه متوقعه آموزشی	فعالیت استاد	فعالیت محصل	روش تدریس	ارزیابی روزمره
اول	1	مقدمه، تعریف تخم، مفهوم تکنالوژی تخم‌های بذری					پرسش و پاسخ
	2	تشکیل، نمو و انکشاف تخم					
دوم	3	انواع و انکشاف اندوسپرم، انکشاف پوست تخم					پرسش و پاسخ
	4	انواع و انکشاف اندوسپرم، انکشاف پوست تخم					
سوم	5	خالص بودن تخم، اجزای آزمایش های خالص بودن تخم					پرسش و پاسخ
	6	قابلیت حیات تخم، قدرت تخم					
چهارم	7	جوانه زدن تخم، انواع جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	8	شرایط ضروری برای جوانه زدن تخم					
پنجم	9	عملیه های جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	10	مواد کیمیاوی تحریک کننده جوانه زدن تخم					
ششم	11	وسط ها برای آزمایشات جوانه زدن تخم					پرسش و پاسخ
	12	مفهوم استراحت تخم، انواع استراحت تخم، استراحت اولیه، استراحت بیرونی					
هفتم	13	روش های شکستادن استراحت					پرسش و پاسخ

					روش های شکستادن استراحت	14	
پرسش و پاسخ					روش های شکستادن استراحت	15	هشتم
					مانع شونده های میتابولیکی، مانع شونده های اسمزی	16	
امتحان وسط سمستر					مرور دروس گذشته و پاسخ به سوالات محصلان	17	نهم
					امتحان وسط سمستر	18	
پرسش و پاسخ					تعیین کیفیت تخمهای بذری	19	دهم
					آزمایش های کیفیت تخمهای بذری	20	
پرسش و پاسخ					آزمایش های کیفیت تخمهای بذری	21	یازدهم
					آزمایش های کیفیت تخمهای بذری	22	
پرسش و پاسخ					بهبودبخشیدن تخمهای بذری	23	دوازدهم
					مرطوب ساختن تخمهای بذری، مرطوب ساختن مقدماتی تخمها،	24	
پرسش و پاسخ					پرایمینگ، پرایمینگ با استفاده از ماتریکس جامد	25	سیزدهم
					معامله نمودن بیولوژیکی تخمهای بذری	26	
پرسش و پاسخ					انواع پوش تخمهای بذری	27	چهاردهم
					تصدیق تخمهای بذری	28	
پرسش و پاسخ					تکنالوژی تولید تخمهای بذری	29	پانزدهم
					اساسات جنتیکی تولید تخم بذری	30	
پرسش و پاسخ					اساسات اگراونومیکی تولید تخم بذری	31	شانزدهم
					پروسس و ذخیره تخمهای بذری	32	

منابع اصلی

1. آذیر، گل محمد. (1396). اساسات علم و تکنالوژی تخم‌های بذری. اثر اصلی برای ترفیع به رتبه علمی پوهنوال. پوهنتون کابل.

منابع فرعی

1. Ramamoorthy, k. and K. Sivasbramaniam. (2017). Seed Technology. Agrobios. India.
2. Padmavathi, S. (2012). A Text book of Seed Science and Technology. NIPA. India.
3. Vanangamudi, K. (2018). Seed Physiology and Biochemistry. Agrobios. India.
4. Suber, S., and Nabinananda. (2006). Seed Science and Technology. Xpress Graphics, Dehli- 28.
5. ISTA. (2017). International Rules for Seed Testing: Rules Seed Sci. and Technology

اسم دیپارتمنت : خاکشناسی و آبیاری

اسم مضمون : حفاظت خاک و آب (Soil and Water Conservation)

کود مضمون : Ag SS0884

تعداد کرایدیت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: مبادی خاکشناسی ، اساسات آبیاری

صنف : چهارم

سمستر: هشتم

شرح مختصر مضمون

خاک یکی از منابع عمده طبیعی برای تهیه متداوم ضروریات اصلی و اساسی میباشد. رفاه و بقا بشر روی زمین مستلزم حفاظت و نگهداری از کمیت و کیفیت منبع حیاتی و طبیعی خاک میباشد. ضیاع، تخریب و یا آلوده شدن خاک بشر را به مشکلات جدی و حتی خطر نابودی مواجه میسازد. تشخیص و شناسایی انواع و اشکال تخریب خاک در شرایط اقلیمی کشور، عوامل تخریب خاک، تاثیر ناگوار تخریب خاک بالای قدرت تولیدی سکتور زراعت و آلوده گی محیط زیست، بررسی خسارات اقتصادی ناشی از تخریب خاک، تخمین و اندازه گیری تخریب خاک، تخمین اندازه آب جاری به روی زمین و همچنان چگونگی مدیریت پایدار منابع حیاتی خاک و آب. چون در کشور ما مدرک قابل توجه دی گری غرض تدریس مضمون حفاظت خاک و آب وجود ندارد وی گانه راه برای آموزش معلومات تازه و بکر در مورد حفاظت خاک و آب 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 ها ضرورت اساسی تلقی میگردد.

اهداف آموزشی

1. آشنایی محصلین با انواع و اشکال تخریب خاک، تاثیرات منفی تخریب خاک بالای انسان و محیط زیست آن، اسباب و عوامل تخریب خاک
2. توانایی سروی و تشخیص ساحات آسیب پذیر منابع خاک، تخمین اندازه آب جاری به روی زمین، تخمین حدود قابل تحمل تخریب خاک، تخمین اندازه تخریب خاک
3. دانستن روش هایهای بیولوژیکی و میخانیکی کنترول تخریب خاک، روش های حفاظت منابع آب
4. طرح و دیزاین پلان حفاظتی جهت کاهش تخریب خاک و جلوگیری از ضیاع آب، در نتیجه از تخریب منابع تولیدی خاک و محیط زیست جلوگیری صورت می گیرد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و ریر فصل ها

فصل اول: معرفی و شناخت خاک

پروفايل و هورايزونهای خاک، اجزای خاک، انواع خاک، خواص خاک. دراین فصل خواص و اجزای مهم خاک خصوصاً آن اجزا و خواص خاک که بالای تخریب خاک تأثیرزیاد دارند و از نقطه نظر حفاظت خاک اهمیت دارند مورد بحث قرار خواهد گرفت.

فصل دوم: رابطه انسان و حفاظت خاک و آب

رابطه منابع طبیعی و نفوس جهان، پرابلم های ناشی از تخریب خاک، تقسیمات جغرافیوی تخریب خاک، انواع و اشکال تخریب خاک، اهمیت نسبی انواع و اشکال تخریب خاک، حدود قابل تحمل و قابل قبول تخریب خاک

فصل سوم: قدرت تخریبی بارنده گی

عوامل مؤثر در ایروسیویتی بارنده گی، عوامل مؤثر در تخریب خاک، اندازه گیری قدرت تخریبی باران، شاخص (E_p) ، شاخص $(KE > 25)$ ، آب چطور خاک را تخریب میکند.

فصل چهارم: تخمین آب روان برروی زمین

جوانب مختلف رن آف، عوامل مؤثر در رن اف، اهمیت تعیین مقدار رن آف، طرق دریافت و تخمین رن آف، طریقه ریشنل، طریقه کوک، طریقه سرویس حفاظت خاکهای امریکا

فصل پنجم: حساسیت و مقاومت خاک در مقابل تخریب

حساسیت و مقاومت خاک در مقابل تخریب، عواملیکه حساسیت و مقاومت خاک در مقابل تخریب را تعیین میکند، تکسچر خاک (فیصدی سیلت جمع ری گ میده، فیصدی ری گ)، مقدار مواد عضوی، سترکچر خاک، پرمبیلیتی یا نفوذ پذیری خاک، نوموگراف تعیین عامل ایرودیپیلیتی خاک

فصل ششم: اندازه گیری تخریب خاک

اهمیت و ضرورت اندازه گیری تخریب خاک، معادله جهانی ضایعات خاک، تاریخچه مختصر اندازه گیری ضایعات خاک، کرد ستندرد، عامل بارنده گی یا ایروسیویتی، عامل ایرودیپیلیتی خاک، عامل توپوگرافیک، عامل تنظیم نبات، عامل حفاظت خاک، موارد استفاده و سؤ استفاده از معادله، پلان گذاری حفاظت خاک

فصل هفتم: تنظیم نباتات و تخریب خاک

روش بیولوژیکی محافظت خاک، رول تنظیم زمین در حفاظت خاک و آب، تنظیم یا استعمال مناسب زمین، کشت کانتوری و عملیات کانتوری، کشت نواری، پلان گذاری استعمال زمین، روش های بهره برداری از زمین در افغانستان، طبقه بندی ظرفیت زمین، اهمیت پوشش نباتی در حفاظت خاک، طبقه بندی نباتات در رابطه با تخریب خاک، اهمیت

بقایای نباتی در حفاظت خاک، فعالیتهای زراعتی و تخریب خاک، روشهای مناسب زراعتی، تناوب زراعتی و تخریب خاک

فصل هشتم: اساسات حفاظت میخانیکی خاک

طرق میخانیکی حفاظت خاک، نامگذاری ووظایف ساختمانهای میخانیکی، زهکش یا زهبر سیلاب، راه های مصنوعی آب، جویه های چراگاه، تراسها و تراسبندی زمین، چینل تراسها، بنج تراسها، دیزاین ساختمانهای میخانیکی، اندازه گیری جریان آب

فصل نهم: تخریب خاک توسط باد و کنترل آن

عوامل مؤثر در تخریب بادی، توزیع جغرافیوی تخریب بادی، پرابلم های ناشی از تخریب بادی، منشأگرد و غبار، جلوگیری وکنترول تخریب بادی، باد شکن ها

فصل دهم: حفاظت و مدیریت آب

منابع آب، منابع آبی جهان، منابع آبی افغانستان، دوران هایدرولوجیکی، ضایعات آب، تنظیم و کنترل منابع آب، بارنده گی مصنوعی، اصلاح آبهای نمکی، جلوگیری تبخیر، هاروستینگ آب، حفاظت منابع آب

کارهای عملی مضمون

مشاهده از مناطق تخریب آبی و بادی، اندازه گیری تخریب خاک با استفاده از معادله جهانی ضایعات خاک، تخمین و اندازه گیری مقدار آب جاری به روی زمین، دریافت حساسیت خاک در مقابل تخریب

جدول نقشه مفهومی مضمون حفاظت خاک و آب

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

ردیف	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه					
		1	2	3	4	5	6
	نتایج متوقعه مضمون حفاظت خاک و آب						
		ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.	ن.م.ر.
1	آشنایی محصلین با انواع و اشکال تخریب خاک و تاثیرات آن بالای انسان و محیط زیست	3	2	3	2	3	3
2	دانستن عوامل تخریب خاک و تعیین حساسیت خاک در مقابل تخریب	3	2	3	2	3	3
3	آشنایی محصلین با سروی و تشخیص ساحات آسیب پذیر منابع خاک	3	2	3	2	3	3
4	دانستن روشهای بیولوژیکی و میخانیکی کنترل تخریب خاک و حفاظت منابع آب	3	2	3	2	3	3
5	دانستن اصول طرح و دیزاین پلان های حفاظتی برای منابع خاک و آب	3	2	2	2	2	3
	مجموع	15	10	14	10	14	15
	اوسط عمومی	2.6					
	3=مطابقت کامل	2=مطابقت نسبی					
		1=مطابقت کم					

منابع اصلی

1. رفاهی حسینقلی. (1394). فرسایش آبی و کنترل آبی. انتشارات دانشگاه تهران، ایران.
2. رفاهی حسینقلی. (1391). فرسایش بادی و کنترل آبی. انتشارات دانشگاه تهران، ایران.

منابع فرعی

3. R.P.C. Morgan, Soil Erosion and Conservation. Third Edition. Blackwell Publishing

اسم دیپارتمنت: اگراونومی

اسم مضمون : نباتات روغنی (Oil Crops)

کود مضمون : AgAgron 0849

تعداد کريدت : $2+1=3$

کنگوری مضمون: تخصصی

مضمون پیش نیاز: مبادی نباتات مزروعی

صنف: چهارم

سمستر: دوم

معرفی مختصر مضمون

نباتات روغنی در پهلوی سایر نباتات زراعتی در رفع کمبود مواد غذایی جایگاه خاص را داشته ازینرو در بلند بردن سطح اقتصاد از طریق تهیه مواد خام برای فابریکات مختلف رول مهم و حیاتی را بازی میکند. از جانب دیگرواردات روغن های بی کیفیت در افغانستان که برای صحت مضر است در شرایط کنونی از اهمیت زیادی بر خوردار می باشد. نباتات روغنی یکی از مضامین اختصاصی دیپارتمنت اگراونومی بوده که جدیداً از بخش نباتات صنعتی به حیث یک مضمون مستقل در کریکولم دیپارتمنت جا داده شده است. مفرات درسی این مضمون به اساس ضرورت و نیازمندی های جامع افغانی تهیه وترتیب گردیده است که مهمترین و با ارزشترین نباتات روغنی که در جهان و افغانستان جایگاه خاص را دارند ، در برمیگیرد. محتویات این مضمون که معرفی ، توضیح و تشریح 7 نبات روغنی مهم را در بر گرفته به لسان بسیار ساده و عام فهم تحریر گردیده است. مضمون نباتات روغنی در سمستر هشتم برای دیپارتمنت اگراونومی تدریس می گردد. در این مفردات بالای هر نبات بطور جداگانه و مشخص صحبت صورت گرفته یعنی از آغاز کشت نبات الی جمع آوری و پروسس محصولات انها بحث شده است.

اهداف آموزشی

- ❖ معرفی طریقه های کشت الی جمع آوری و پروسس محصولات نباتات روغنی به شیوه بسیار ساده و عام فهم.
- ❖ بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در باره نباتات روغتی و رول آن در زنجیر غذایی.
- ❖ کسب دانش و مهارت های لازم در رابطه به تولید و مدیریت پرورش نباتات روغنی
- ❖ تأمین اقلام مهم خوراکی و محصولات دومی نباتات روغنی کشور، کاهش اتکا به واردات و رشد اقتصادی
- ❖ انکشاف تولید و رونق بازار محصولات نباتات روغنی کشور

شیوه ها تدریس و آموزش

در تدریس مضمون نباتات روغنی از کتاب تألیف شده و در بعضی از پوهنتون ها از لکچر نوت ها مطابق مفردات مضمون بشکل پاورپاینت استفاده صورت می گیرد. در شیوه تدریس کوشش می شود تا از شیوه محصل محوری استفاده بعمل آید. همچنان سهیم ساختن محصلان در دروس و آرایه کار های عملی در ساحه و کشت یک تعداد از نباتات صنعتی هم یک بخش از میتود تدریس در این مضمون می باشد.

مفردات درسی مضمون

فصل ها و زیر فصل ها

فصل اول : سایبین

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، جوانه زدن تخم ، انکشاف، تولیدی ، انکشاف عمومی، انواع سایبین، استعمال کود ، تناوب زراعتی، کشت مخلوط سایبین، پرورش، سایبین، عملیه تلقیح، آماده ساختن بستر تخم، طرق کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از سایبین، ترکیبات کیمیاوی، استخراج روغن سایبین

فصل دوم : آفتاب پرست

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع آفتابپرست، پرورش آفتابپرست، آماده ساختن بستر تخم، استعمال کود ها، آبیاری، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری، استفاده آفتابپرست

فصل سوم زغر

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی زغر، انواع زغر، تناوب زراعتی، پرورش زغر ، استعمال کود های کیمیاوی ، طریقه های کشت، کنترل گیاه هرزه، جمع آوری زغر، طریقه استخراج روغن زغر، استفاده از زغر

فصل چهارم: کنجد

اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی ، پرورش کنجد، طریقه های کشت، کنترل گیاه هرزه، جمع آوری کنجد، طریقه استخراج روغن کنجد، استعمال کنجد

فصل پنجم: شرشم

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، پرورش شرشم، طریقه های کشت، کنترل گیاه هرزه، جمع آوری شرشم، طریقه استخراج روغن شرشم، استفاده شرشم

فصل ششم: مصور

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع سایبین، استعمال کود، تناوب زراعتی، پرورش مصور، آماده ساختن بستر تخم، طرق کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از مصور، استخراج روغن

فصل هفتم: ممپلی (جلغوزه زمینی)

تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع ممپلی، استعمال کود، تناوب زراعتی، پرورش ممپلی، آماده ساختن بستر تخم، طرق کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از ممپلی، استخراج روغن.

کارهای عملی مضمون

- ❖ شناخت وراثتی ها، مشخصات اگرا نومیکی و محصولات سایبین: شکل مورفولوژیکی، خاصیت های بیولوژیکی و در صورت موجودیت محصولات نبات سایبین تحت این پروتوکول به محصلین شناسانده خواهد شد تا در روشنائی آن با درک مفیدیت این نبات به تحقیقات و ترویج آن بپردازند.
- ❖ شناخت خاصیت های بوتانیکی و مورفولوژی و استفاده از محصولات نبات آفتاب پرست: تمام خاصیت های مورفولوژی و بوتانیکی نبات بصورت عملی دیده شده و محصولات آن نیز با ذکر آدرس های استفاده و فروش به محصلین تهیه خواهد شد
- ❖ شناخت تخم، انواع، نبات و محصولات کنجد: محصلین در این بخش با انواع تخم کنجد و استفاده از محصولات اولی و محصولات دومی کنجد آشنائی حاصل خواهند نمود
- ❖ شناخت زغر و محصولات آن: انواع تخم و نبات زغر روغنی و زغر الیافی و تفاوت های آنها با خاصیت های هر نوع به محصلین بصورت عملی نشان داده خواهد شد
- ❖ شرشم و محصولات آن: تحت این پروتوکول تخم وراثتی های شرشم و انواع موجوده آن در کشور و نیز در صورت دسترسی محصولات پروسس شده آن با محصلین شریک خواهد شد
- ❖ مصور: تحت این پروتوکول تخم وراثتی های شرشم و انواع موجوده آن در کشور و نیز در صورت دسترسی محصولات پروسس شده آن با محصلین شریک خواهد شد.
- ❖ ممپلی: تحت این پروتوکول تخم وراثتی های ممپلی و انواع موجوده آن در کشور و نیز در صورت دسترسی محصولات پروسس شده آن با محصلین شریک خواهد شد.

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون نباتات روغنی

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	فصل اول : سایبین: سایبین، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، جوانه زدن تخم ، انکشاف، تولیدی ، انکشاف عمومی	آشنایی محصلین با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، جوانه زدن و انکشاف تولیدی نبات سایبین		دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات سایبین در افغانستان	• ارزیابی عمومی سطح معلومات محصلین در رابطه با نباتات صنعتی کشور
هفته دوم	انواع سایبین، استعمال کود ، تناوب زراعتی، کشت مخلوط سایبین، پرورش، سایبین، عملیه تلقیح، آماده ساختن بستر تخم	آموزش محصلین راجع به انواع سایبین، استعمال کود، تناوب زراعتی، پرورش و آماده سازی زمین برای کشت سایبین		شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات سایبین	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته سوم	طرق کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از سایبین، ترکیبات کیمیای، استخراج روغن سایبین	بالا بردن دانش و مهارت محصلین در رابطه با کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری، روغن کشی و استفاده از محصولات نبات سایبین		بازدید از عملیات مهم زراعتی مزرعه سایبین و فهم طریقه های مختلف استخراج روغن از این نبات	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
	فصل دوم: آفتاب پرست، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع آفتابپرست، پرورش آفتابپرست،	آگاهی محصلین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع آفتاب پرست و پرورش نبات آفتاب پرست		دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات آفتاب پرست در افغانستان	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
	آفتاب پرست، آماده ساختن بستر تخم، استعمال کود ها، آبیاری، کنترل گیاهان هرزه، جمع آوری، استفاده آفتابپرست	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود، طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات آفتاب پرست		شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات آفتاب پرست	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • امتحان صنفی برای 15 دقیقه
هفته چهارم	فصل سوم، زغر: زغر، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات	آگاهی محصلین از تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق و		دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات زغر در افغانستان	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین

نباتی زغر، انواع زغر، تناوب زراعتی	خصوصیات نباتی زغر		برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته پنجم	زغر: پرورش زغر، استعمال کود های کیمیاوی، طریقه های کشت، کنترل گیاه هرزه، جمع آوری زغر، طریقه استخراج روغن زغر، استفاده از زغر	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود، طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات زغر	شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات زغر
هفته ششم	فصل چهار: کنجد: کنجد، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی	آگهی محصولین از تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق و خصوصیات نباتی کنجد	دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات کنجد در افغانستان
هفته هفتم	کشت کنجد، عملیات زراعتی، جمع آوری و استعمال کنجد	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود، طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات کنجد	شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات کنجد
هفته هشتم	فصل پنجم: شرشم: تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی	آگهی محصولین از تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق و خصوصیات نباتی زغر	دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات سایبین در افغانستان
هفته نهم	شرشم: شرشم، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده شرشم	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود، طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات شرشم	شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات شرشم
هفته دهم	فصل ششم: مصور، تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع سایبین، استعمال کود، تناوب زراعتی مصور	آگهی محصولین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع استعمال کود و تناوب زراعتی نبات مصور	دریافت سیر انکشاف و نقش اقتصادی نبات مصور در افغانستان
هفته یازدهم	مصور، پرورش مصور، آماده ساختن بستر تخم، طرق کشت،	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود،	شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی

	کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از مصور، استخراج روغن	طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات مصور	قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات مصور در کشور	• سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته چهاردهم	فصل هفتم: ممپلی تاریخچه و اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، انواع ممپلی،	آگهی محصلین در رابطه با تاریخچه، اهمیت اقتصادی، توافق، خصوصیات نباتی، و انواع نبات ممپلی (جلغوزه زمینی)	دریافت سیرانکشاف و نقش اقتصادی نبات ممپلی در افغانستان	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته پانزدهم	ممپلی پرورش ممپلی، آماده ساختن بستر تخم، طرق کشت، کنترل گیاه هرزه، آبیاری، جمع آوری و ذخیره، استفاده از ممپلی، استخراج روغن	آشنایی و یاد گیری پرورش، استعمال کود، طریقه های کشت، عملیات زراعتی، جمع آوری و استفاده از محصول نبات آفتاب پرست	شناخت خصوصیات بوتانیکی و مورفولوژی قسمت های مختلف (ساقه، ریشه، برگ، گل و محصول)، نبات ممپلی	• ارزیابی درسهای گذشته 5 دقیقه • سهم دهی محصلین برای تشریح درس 5 دقیقه
هفته شانزدهم	جمع بندی و جواب به مشکلات و سوالات محصلین	ارایه پاسخ به سوالات محصلین در رابطه به زراعت مناطق خشک	حل مسایل و سوالات	اخذ امتحان نهایی سمستر 80%

جدول نقشه مفهومی نباتات روغنی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته						
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	معرفی طریقه های کشت الی جمع آوری و پروسس محصولات نباتات روغنی به شیوه بسیار ساده و عام فهم.	3	2	3	3	3	3	3
2	کسب دانش و مهارت های لازم در رابطه به تولید و مدیریت پرورش نباتات روغنی	3	3	3	2	3	3	3
3	انکشاف تولید و رونق بازار محصولات نباتات روغنی کشور	3	1	3	3	3	2	2
4	تأمین اقلام مهم خوراکی و محصولات دومی نباتات روغنی کشور، کاهش اتکا به واردات و رشد اقتصادی	2	3	2	3	3	3	1
5	بلند بردن سطح دانش و آگاهی محصلین در باره نباتات روغتی و رول آن در زنجیر غذایی.	3	3	3	1	3	3	3
مجموع		2.8	2.4	2.8	2.4	3	2.8	2.4
اوسط عمومی		2.66						
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی						
		1=مطابقت کم						

منابع اصلی

1. Benton, J. and Jr. Jones. (2012). Plant Nutrition and Soil Fertility Manual (2nd Edition). CRC press New York.
2. Clark, A. (2007). Managing Cover Crops Profitably. Third ed., Sustainable Agriculture network, Beltsville, M.D., U.S.A.
3. Clark, A. (2007). Managing Cover Crops Profitably. Third ed., Sustainable Agriculture network, Beltsville, MO., U.S.D.A.
4. Martin, J.H. R.P. Waldern, D.L. Stamp. (2006). Principles of field crop production. Fourth Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey, Columbus, Ohio.
5. Reddy, T. Y. and Reddy, G. H. S. (2016). Principle of Agronomy,. Kalyani Publisher.
6. Sharifi, M.Z. (2016). Industrial Crops. Aazem Publication, Kabul Afghanistan

منابع فرعی

7. Fageria, N.K., V.C. Ballgar, C.A. Jones. (2003). Growth and Meneral Nutrition Gupta, O.P. 2010. Weed Management Principles and Practice. Third Ed. India.
8. Monaco, T.J., Stephen C. Weller, Floyd M. Ashton. (2002). Weed Science Principle and Practicees. Fourth Edition. John Wiley and Sons, Inc., New York.

اسم دیپارتمنت : جنگلداری و منابع طبیعی

اسم مضمون : نباتات طبی (Medicine Plants)

کود مضمون : AgFNR8590

تعداد کریدت : 3

کتگوری مضمون: تخصصی

پیش نیاز مضمون: نباتات عمومی

صنف : چهارم

سمستر: هشتم

شرح مختصر مضمون

نباتات طبی به عنوان کهن ترین منبع درمان جوامع بشری یکی از مهمترین جز منابع طبیعی محسوب می گردد. از گذشته های دور استفاده از نباتات طبی به صورت سنتی در بین جوامع مختلف بشری رایج بوده است. استفاده از نباتات طبی به عنوان مواد اولیه تولید داروهای جدید در عصر حاضر از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. لذا شناخت انواع مختلف ترکیبات کیمیای، اجزاء قابل استفاده، ضررهای جانبی، برداشت و ذخیره نباتات طبی اعم از وحشی و مزروعی نقش بارزی را در بخش زراعت ایفا می نماید.

اهداف آموزشی:

- ❖ شناخت و طبقه بندی برخی نباتات طبی مهم افغانستان و جهان
- ❖ آشنایی با ترکیبات مختلف مواد فعال کیمیای موجود در نباتات طبی
- ❖ ارائه تخنیک های جدید برای زرع نباتات طبی
- ❖ آشنایی با روش های نوین برداشت، استخراج و پروسس نباتات طبی

مفردات درسی مضمون

فصل و زیر فصل ها

فصل اول : معلومات عمومی شناخت نباتات طبی، تاریخچه نباتات طبی، تاریخچه نباتات طبی افغانستان، اهمیت و ارزش نباتات طبی، اقتصادی، طبی، غذایی، خصوصیات نباتات طبی.

فصل دوم: ترکیبات کیمیاوی نباتات طبی (Phytochemical bases) ، شناخت ترکیبات کیمیاوی نباتات طبی، تاریخچه استعمال ترکیبات کیمیاوی نباتات طبی، گروپ ها و مواد کیمیاوی فعال ترکیبات کیمیاوی نباتات طبی، وظایف ترکیبات کیمیاوی نباتات طبی.

فصل سوم: صنف بندی نباتات طبی ، به اساس استفاده ، به اساس اجزای فعال ، به اساس دوران حیات ، به اساس محل زندگی ، به اساس فصل نمویی، به اساس عدات رشد، به اساس اجزای مورد استفاده، به اساس ارزش طبی، بوتانیکی علمی نباتات طبی

فصل چهارم : نباتات طبی افغانستان ، نبات طبی وحشی و بیولوژی آن ها، شناسایی، منشأ و انتشار ، طبقه بندی و اسمای لاتین آن ها، خصوصیات ظاهری ، محل پیداش و زیست ، اجزا قابل استفاده، ترکیبات کیمیاوی فعال، مقاصد استفاده و عوارض جانبی، برداشت ، ذخیره و نگهداشت ، طرق استعمال آن

فصل پنجم : نباتات طبی مزروعی، شناخت ، منشأ و انتشار، طبقه بندی و نام لاتین انواع مهم نباتات طبی ، مشخصات ظاهری، اقلیم، خاک، شیوه های کشت و تکثیر، محافظت نبات، کود دهی ، آبیاری، برداشت محصول ، پروسس، ذخیره ، اجزای قابل استفاده ، مواد کیمیاوی فعال ، مقاصد استفاده و عوارض جانبی، طرق استفاده ، نباتات طبی در حال انقراض

فصل ششم : استخراج مواد فعال نباتات طب ، شناخت وسایل استخراج، روش های استخراج مواد کیمیاوی فعال نباتات طبی

فصل هفتم : عملیات پس از برداشت محصولات نباتات طبی ، سرد سازی، پاککاری، جداسازی، بسته بندی، ذخیره. کار عملی :

- ❖ معرفی ابزار و ماشین آلات مورد استفاده در رابراتوارهای نباتات طبی .
 - ❖ شناسایی برخی از نباتات طبی به اساس خصوصیات و صفات ظاهری آن ها .
 - ❖ جمع آوری نباتات طبی و اجزای مورد استفاده آن از رویشگاه طبیعی آن ها .
- سنجش و مطالعه فنون قوریه داری نباتات طبی تطبیق فنون برداشت، خشک نمودن، درجه بندی، ذخیره و پروسس نباتات طبی آشنایی با اجزاء نباتات طبی و تطبیق روش های استخراج مواد کیمیاوی از آن ها بازدید از ساحات احتمالی تحت کشت نباتات طبی مصاحبه با متخصصین سنتی نباتات طبی.

جدول نقشه مفهومی مضمون نباتات طبی

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته							
		1.تقويه سيستم های جنگلداری پایدار جهت مبارزه با جنگل زدای، صحرایی شدن، تغیر اقلیم و تهدید های شناخته شده محیط زیستی	اصول انکشاف پایدار	تشخیص نیازمندی های حمایتی مبتنی بر استفاده از تکنالوژی های عصری در راستای منطقه و جهان.	3.رفع معضلات محیط زیستی در سطح کشور، اصلاح مناطق حفاظت شده و حیات وحش.	4.انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود و محصولات جنگلی و حمایت منابع طبیعی	5.کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن ظرفیت های تولیدات علمی و مسلکی.	6.تقويه بخش جنگلداری بر اساس دانش های مختلف رشته جنگلداری و منابع طبیعی.	7.تربيه کادرهای مسلکی و متخصص در بخش
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	
1	آشنایی محصلین با نباتات طبي، تاريخچه نباتات طبي، افغانستان، اهميت و ارزش نباتات طبي.	2		2	2	3	2		
2	آشنایی محصلین با ترکیبات کیمیای نباتات طبي، تاريخچه استعمال ترکیبات کیمیای نباتات طبي	3		3	3	3	2		
3	آشنایی محصلین با صنف بندی نباتات طبي، به اساس استفاده، به اساس اجزای فعال، به اساس دوران حیات، به اساس محل زندگی.	3		3	3	2	3		
4	آموزش محصلین در مورد مشخصات نباتات طبي	2		2	2	2	2		
5	تربيه محصلین و تقدیم آنها به سایر رشته ها	3		3	2	2	3		
مجموع		2.6		2.6	2.6	2.4	2.4	2.4	
اوسط عمومی		2.50							
		3=مطابقت کامل 2=مطابقت نسبی 1=مطابقت کم							

منابع اصلی

1. یوسفی ، حیات الله، طلای خودرو یا نباتات طبی افغانستان.
2. Alice Kurian,M.Asha Sankar.(2007)Medicinal plants,New India publishing Agency,Pitam Pura , New Delhi-110 088, Inda
3. EIRI Board. .(2007). Handbook of Medicinal and Aromatic Plants: Cultivation, Utilisationand Extraction Processes. Engineers India Research Institute, NaiS arak, Delhi,.
4. Khan, I.A. and Khanum, A. (2005). Medicinal and Aromatic Plants of India ; Herbal Wealthfor HumanHealth (1st Ed). Ukaaz Publications.
5. Maheshwari, J.K. (2000).Ethnobotany and medicinal plants of Indian subcontinent. ScientificPublishers,Jodhpur, India, 672p.
6. Muralia, S. (2006).Medicinal and aromatic plants (1st Ed).Neha Publishers & Distributors.
7. Prasad, Raju L.Bhardwa j (2016).production technology of spices,Aromatic, Medicinal and Plantation crops,Agrobios publishers, jodphur ,India

منابع فرعی

1. Chopra, A.K. (2007). Medicinal Plants: Conservation, Cultivation and Utilization. DayaBooks.

اسم دیپارتمنت: اگرونومی

اسم مضمون : پروژه تحقیقی II (Research Project - II)

کود مضمون : AgAgron746

تعداد کريدت : 2

نوعيت مضمون: تخصصی

مضمون پيش نیاز: پروژه تحقیقی I

صنف: چهارم

سمستر: دوم

شرح مختصر مضمون

در این بخش جمع آوری ارقام تمام شاخص های پیشبینی شده در تحقیق در ساحه به اتمام رسیده و کار های لابراتواری در صورت ضرورت آغاز می گردد. سپس محصلین با تفاهم استادان رهنما ارقام جمع آوری شده از شاخص های مختلف تحقیق را تحلیل و نتایج کلی آنرا منحيث یک رساله تحریر نموده و بعداً از آن دفاع می نمایند.

اهداف آموزشی

- ❖ انجام ادامه کار تحقیقی و جمع اوری ارقام
- ❖ آشنائی با روش های تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده
- ❖ آشنائی با روش های تحریر رساله و گزارش تحقیق
- ❖ نوشتن رساله علمی تحقیقی
- ❖ ارایه نهائی پروژه تحقیقی

مفردات پروژه تحقیقی II

- 1- مقدمه
- 2- اهمیت موضوع
- 3- پرابلم
- 4- اهداف اصلی و فرعی تحقیق
- 5- سوال ها و فرضیه های تحقیق
- 6- مواد و روش تحقیق
- 7- نتایج و مناقشات
- 8- سفارشات
- 9- منابع

جدول 16 هفته ای برای یک سمستر با عناوین اصلی و فرعی

مضمون پروژه تحقیقی II

هفته ها	عناوین اصلی و فرعی	اهداف		فعالیت ها	ارزیابی
		دانش	مهارت		
هفته اول	معلومات عمومی راجع اهمیت و طریقه جمع آوری فکتور های حاصل در نباتات مختلف	آشنایی محصلین با چگونگی ترتیب جمع آوری ارقام از شاخص های حاصل		ساختن پلان مشاهدوی فکتور های حاصل	• ارزیابی پلان جمع آوری ارقام و مشاهدات از فکتور های حاصل
هفته دوم	فصل اول : مقدمه، جمع آوی فکتور های حاصل نباتات تحت تحقیق	یاد گیری جمع آوری و ثبت فکتور های حاصل		اجرای مشاهدات برای جمع آوری ارقام مربوط به حاصل نباتات	• ارزیابی اجراآت گروپی محصلین از کارهای اجرا شده
هفته سوم	ثبت ارقام جمع آوری شده و ترتیب آن	چگونگی ثبت و نگهداری ارقام در دیتابیس		ساختن دیتابیس و ثبت ارقام و مشاهدات	• ارزیابی از روند اجراآت
هفته ی چهارم	اندازه گیری ارقام از فکتور های حاصل	آموزش روش های ثبت و اندازه گیری ارقام در نباتات		ثبت و جمع آوری ارقام و مشاهدات	بازدید از آمادگی برای تطبیق پلان تحقیقی
هفته پنجم	ادامه عملیات مورد ضرورت پلان شده در تحقیق مانند آبیاری و دیگر عملیات	آموزش عملیات ستندرد در تحقیق		تطبیق عملیات زراعتی	• بررسی عملیات تحقیقی
هفته ششم	آبیاری، مدیریت عملیات زراعت و محافظت از ساحه تحقیقی	تطبیق عملیات زراعتی مثل آبیاری و محافظت ساحه تحقیق		تطبیق آبیاری و خیشاوه و محافظت	بازدید از ساحه تحقیق
هفته هفتم	مشاهدات و یاد داشت مشاهدات فکتور های حاصل	ساختار مشاهدات و ثبت ارقام مشاهداتی از فکتور های حاصل		ساختن جدول مشاهدات	• ارزیابی روند اجرای مشاهدات و درج ارقام
هفته هشتم	خیشاوه، مدیریت گیاهان هرزه و ادامه مشاهدات و گرفتن آمار فکتور های حاصل دهی	تطبیق عملیات پلان شده زراعتی شامل آبیاری، خیشاوه و کود دهی نباتات تحت تحقیق		خویشاوه کردن و کنترل گیاهان هرزه	نظارت از روند اجرای کار
هفته نهم	جمع آوری ارقام از فکتور های حاصل نباتات تحت تحقیق	آموزش جمع آوری ارقام و مشاهدات از حاصلدهی نباتات تحت		جمع آوری و ثبت ارقام در جداول ثبت مشاهدات	• نظارت از عملیات ثبت مشاهدات

		تحقیق		
هفته دهم	ترتیب راپور از جریان تحقیق و ارایه آن به استاد راهنما	چگونگی ترتیب راپور از اجراآت و روند تحقیق	ترتیب راپور از عملیات و اجراآت	• مرور راپور
هفته یازدهم	آبیاری، حفاظت و عملیات زراعتی بر اساس اولویت های تحقیقی	آموزش اولویت ها و چگونگی محافظت از تحقیق	توجه و عملکرد به نکات مهم تحقیق	• نظارت از عملیات
هفته دوازدهم	مشاهدات و ثبت ارقام و جمع آوری محصول نظر به نوع نبات	آموزش چگونگی جمع آوری و ثبت ارقام و محصول	ثبت ارقام و مشاهدات مورد ضرورت و نگهداری محصول	• بازدید از جریان عملیات
هفته سیزدهم	جمع آوری و پاک کاری محصول و گرفتن فکتور های گیفی و حاصلدهی	جمع آوری و ثبت ارقام احسایوی از تحقیقات	ثبت و جمع بندی ارقام	• نظارت از چگونگی ثبت و جمع بندی ارقام و مشاهدات
هفته چهاردهم	تحلیل ارقام جمع آوری شده از مشاهدات و ترتیب راپور عمومی تحقیق	آموزش روش تحلیل ارقام و ترتیب راپور تحقیق	تحلیل نمودن ارقام و مشاهدات و ترتیب راپور تحقیق	• نظارت از تحلیل و بررسی ارقام و مشاهدات
هفته پانزدهم	ترتیب پاورپاینت عمومی از یافته های عمومی تحقیق	آموزش چگونگی ترتیب راپور کلی تحقیق و پاورپاینت	ترتیب نمودن راپور و تحلیل ارقام تحقیقی	• نظارت از اجراآت و بازدید از راپول
هفته شانزدهم	ارایه نتایج کلی تحقیق به کمیته تحقیق و استادان راهنما، جمع بندی و نتیجه گیری	ارایه نتایج تحلیل ارقام و نتیجه تحقیق و جمع بندی نتیجه آن برای کمیته	ارایه نتایج مجموعی تحقیق و راپور تحقیق و تسلیم دهی آن به استادان راهنما	بررسی کمیته از ارایه و روند اجرای عملیات تحقیقاتی و یافته های تحقیقی

جدول نقشه مفهومی پروژه تحقیقی II

جدول نقشه مفهومی نتایج متوقعه مضمون و رشته

شماره	نتایج متوقعه مضمون	نتایج متوقعه رشته								
		رشته اگر انومی.	1- تربیه کادرهای مسلکی و چیز فهم در بخش های مختلف	2- تقویه موسسات زراعتی بر اساس دانش علمی و مسلکی.	ظرفیت های تولیدی نباتات مزروعی و ارزش اقتصادی آنها.	3- کسب دانش مسلکی و مهارت های لازم جهت بلند بردن محصولات نباتات مزروعی.	4- انجام پروژه های تحقیقاتی جهت بهبود، اصلاح و تولید بهتر های جهان و افغانستان می باشد.	5- رفع کمبود مواد غذایی که از معضلات فعلی اکثریت کشور نمودن زراعت عنعنوی به زراعت عصری.	6- استفاده از تکنالوژی های عصری زراعتی جهت تبدیل طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.	7- تقویه سیستم های زراعت پایدار جهت مبارزه با گرسنگی از طریق توزیع عادلانه غذا و بهبود بخشیدن مصوونیت غذایی.
		ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر	ن،م،ر
1	انجام ادامه کار تحقیقی و جمع اوری ارقام	2	3	2	3	2	3	3	3	3
2	آشنائی با روش های تجزیه و تحلیل نتایج بدست آمده	3	2	1	2	3	2	2	2	2
3	آشنائی با روش های تحریر رساله و گزارش تحقیق	3	3	2	3	2	3	2	2	2
4	نوشتن رساله علمی تحقیقی	2	2	1	2	3	3	2	2	2
5	ارایه نهائی پروژه تحقیقی	3	3	1	3	2	3	2	2	3
مجموع		2.6	2.6	1.4	2.4	3	2.2	2.4	2.4	2.4
اوسط عمومی		2.37								
3= مطابقت کامل		2= مطابقت نسبی			1=مطابقت کم					

لیست مضامین اساسی و پوهنتون شمول که مفردات شان نهائی نگردیده است

مفردات مضامین جدول ذیل تا حال توسط متخصصین رشته های مربوطه در کلاستر های مربوطه نهایی نشده است،
زمانیکه مضامین متذکره از طرف رشته های مربوط تکمیل گردید در کریکولم اگرا نومی گنجانیده خواهد شد.

شماره	نام مضمون	رشته	پوهنځي	ملاحظات
1	کیمیا	کیمیا	کیمیا	
2	فزیک	فزیک	فزیک	
3	ریاضیات	ریاضی	ریاضی	
4	انگلیسی	انگلیسی	ادبیات	
5	کمپیوتر	کمپیوتر ساینس	کمپیوتر ساینس	
6	تاریخ معاصر	تاریخ	علوم اجتماعی	

منابع تهیه نصاب تحصیلی

در تهیه نصاب تحصیلی دیپارتمنت اگرانومی از منابع معتبر ملی و بین المللی که شامل پوهنتون های مختلف جهان مانند امریکا ، جاپان ، هندوستان ، ایران ، پاکستان وغیره می باشد، استفاده بعمل آمده است.

1. Tokyo University of Agriculture and Technology. <https://www.nodai.ac.jp/english>. Chome-1-1 Sakuragaoka, Setagaya City, Address: Tokyo 156-8502, Japan.
2. Dr. Rajendar Prasad central Univeristy Pusa, Samastipur- 848, Bihar, India. WWW.rpcau.ac.in/about_pusa.
3. Purdue Agriculture University <https://ag.purdue.edu/> Address: 615 W State St, West Lafayette, IN 47907, USA.
4. Faculty of Agriculture, University of Tehran [https:// www.gfar.net/organizations/faculty-agriculture-university-tehran-karaj](https://www.gfar.net/organizations/faculty-agriculture-university-tehran-karaj) Address: Faculty of Agriculture, University of Tehran PO Box 4111, 31587/11167 Karaj - Iran (Islamic Republic of). City: Karaj. Country: Iran (Islamic Republic of).
5. University of Agriculture Faisalabad (UAF) www.uaf.edu.pk. Address: University of Agriculture, Agriculture University Road, Faisalabad, Pakistan. Zip Code 38000.
6. Sri karan Narendra Agriculture University, Jobner Jaipur (Rajasthan)6. 303329. WWW.sknaau.ac.in

لست استادان ايکه در تهيه نصاب اگرا نومي سهم داشتند

شماره	اسم	تخلص	رتبه علمي	پوهنتون	وظيفه	شماره تيلفون	آدرس ايميل
1	دوکتور محمد ظريف	شريفی	پوهاند	کابل	ريس کلستر	0771787341	Sharifimz@yahoo.com
2	شاه محمود	بري	پوهاند	کندهار	معاون کلستر	0700300866	Shahmohood_baray@yahoo.com
3	بخت منير	حبيب زي	پوهنيار	ننگرهار	منشي کلستر	0782557874	Habibzay2013@gmail.com
4	عبدالقيوم	انصاري	پوهاند	بلخ	عضوه کلستر	0700508052	Qayumansari799@gmail.com
5	عين الدين	اماني	پوهندوي	تخار	عضوه کلستر	0705480048	ainuddinamany@gmail.com
6	رحيم خان	رحيمي	پوهندوي	بلخ	عضوه کلستر	0799416070	r.rahimi786@yahoo.com
7	يوسف خان	زيار	پوهنمل	پکتيا	عضوه کلستر	0786648376	yousafziar@gmail.com
8	اقار حيم	وسيم	پوهنمل	فارياب	عضوه کلستر	0792733774	aqarahimwasim@gmail.com
9	سيدمحمدباقر	حسيني	پوهنمل	باميان	عضوه کلستر	0744229514	Smb_hussaini@yahoo.com
10	عين الله	حبيبي	پوهنمل	بغلان	عضوه کلستر	0779800079	Ainullah.habibi@gmail.com
11	رحمت الله	هاشمي	پوهنمل	شيخ زايد	عضوه کلستر	0773521933	rhashimiszu@gmail.com
12	شفيع گل	شفيعي	پوهنمل	شيخ زايد	عضوه کلستر	0700070456	Shafigulshafiqy@yahoo.com
13	عبدالقدير	نبي زاده	پوهنمل	تخار	عضوه کلستر	0795353066	Qadir.nabizada456@gmail.com
14	احمد جاويد	پویش	پوهنمل	هرات	عضوه کلستر	0791834915	Dr.poyesh11@gmail.com
15	فريدون	جهيش	پوهنيار	البيروني	عضوه کلستر	0780688762	f.jahish@gmail.com
16	محمد عالم	بهزاد	پوهنيار	کندوز	عضوه کلستر	0798668600	Alim.bahzad2008@gmail.com
17	خير محمد	يولداش	پوهنيار	فارياب	عضوه کلستر	0703525859	kyoldash@gmail.com
18	علي سينا	جيحون	پوهنيار	پروان	عضوه کلستر	0799129701	Sena.jayhoon@bk.ru
19	شمس الحق	شمس	پوهنيار	بادغيس	عضوه کلستر	0782915779	Shamsullhaq.shams@yahoo.com
20	جاويد علي	---	پوهنيار	غزني	عضوه کلستر	0700301188	Jawid.ahsas@gmail.com
21	قدرت الله	احسان	پوهنيار	کندهار	عضوه کلستر	0782557874	Qudrat.ehsan@gmail.com
22	سيدرحيم	غفاري	پوهنيار	غزني	عضوه کلستر	0795209384	Sayadrahim23@gamil.com
23	عزيز الله	خليلي	پوهنيار	کنړ	عضوه کلستر	0786165009	Azizullah2010@gamil.com
24	محمد هاشم	پوپل	پوهنيار	هلمند	عضوه کلستر	0705613930	eng.mhp@gmail.com
25	ذبيح الله	جلالي	پوهنيار	کابل	عضوه کلستر	0775936010	Jalalizabiullah1@gmail.com
26	بصير احمد	سروري	پوهنيار	بادغيس	عضوه کلستر	0728746628	Basir.sarvari88@gmail.com
27	نصرت الله	حبيبي	پوهيالي	بلخ	عضوه کلستر	0795005020	Nasratullah.habibi14@gmial.com
28	غلام حضرت	قاسمي	---	جامی هرات	عضوه کلستر	0799120480	H_gasemi@jami.edu.af

توجه!

این نصاب تحصیلی نتیجه کار مشترک استادان پوهنتون‌های دولتی و خصوصی، نمایندگان وزارت‌ها و نهادهای سکتوری می‌باشد که تحت رهبری مقام وزارت تحصیلات عالی و سایر مسؤولین ذیربط به انجام رسیده است. با وجود دقت زیاد دست‌اندرکاران در تدوین آن، ممکن است اغلاط نگارشی یا تایپی باقی‌مانده باشد. بنابراین، از استادان محترم و سایر گرامیانی که در این مجموعه با اغلاطی احتمالی مواجه می‌گردند، احترامانه استدعا داریم، تا نکات و پیشنهادات اصلاحی خویش را از طریق، آدرس ایمیل: dapd.mohe@gmail.com با ما شریک سازند.

بدون تردید، پیشنهادات ارزشمند شما مورد بررسی واقع و در چاپ‌های بعدی این مجموعه لحاظ خواهد شد. وزارت تحصیلات عالی افغانستان، قبلاً از سهم شما در روند اصلاح این اثر و سایر آثار منتشره از آدرس این نهاد، صمیمانه اظهار سپاس و امتنان، می‌نماید.