



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای عالی برنامه‌ریزی

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس
دوره کارشناسی ارشد زراعت

گروه کشاورزی

کمیته تخصصی زراعت و اصلاح نباتات



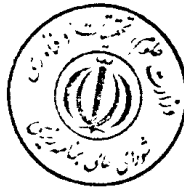
این برنامه در جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ
۱۳۸۱/۲/۲۹ که در ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه‌ریزی تشکیل شد
به تصویب رسید.

رای صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹،
(ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی)
در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد زراعت

- (۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد زراعت که از طرف گروه کشاورزی پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
(۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است

رای صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹، در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد زراعت، صحیح است، به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مصطفی معین
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری



دکتر تیمور توکلی
رییس گروه کشاورزی

رونوشت: به معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ فرمایید.

دکتر حسن خالقی
دبیر شورای علوم و آموزش عالی



بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد زراعت

کمیته تخصصی: زراعت و اصلاح نباتات
گرایش:
کد رشته:

گروه: کشاورزی
رشته: زراعت
دوره: کارشناسی ارشد

شورای عالی برنامه ریزی در جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ که در ادامه جلسه ۴۱۴ تشکیل شد براساس طرح دوره کارشناسی ارشد زراعت که توسط گروه کشاورزی تهیه شده و به تأیید رسیده است. برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده، و مقرر می‌دارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد زراعت از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم‌الاجرا است.
الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

ب: مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می‌باشند.

ج: مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند لازم‌الاجرا است. و با ابلاغ آن برنامه دوره کارشناسی ارشد زراعت مصوب جلسه ۱۰۵ مورخ ۱۳۶۶/۹/۲۱ برای این گروه از دانشجویان منسوخ می‌شود و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مشمول ماده ۱ می‌توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

ماده ۳) مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد زراعت در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می‌شود.

بسم الله الرحمن الرحيم

فصل اول



مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی - رشته زراعت

۱- تعریف و هدف

در دوره عالی علوم کشاورزی، عنوان زراعت به رشته ای اطلاق می شود که حاوی مجموعه ای از علوم و تکنولوژی در زمینه های مشروح زیر باشد:

- زراعت، طراحی و مدیریت تولید فرآورده های زراعتی
- فیزیولوژی و اکولوژی گیاهان زراعتی
- خاکشناسی و تغذیه گیاهی
- آمار و طرحهای آزمایشی

هدف از برگزاری این دوره تربیت متخصصینی است که بتوانند در امور مربوط به تدریس، تحقیق، برنامه ریزی و مدیریت واحدهای آموزشی و تحقیقاتی کشاورزی اقدام نمایند.

۲- طول دوره و شکل نظام

براساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه ریزی طول دوره کارشناسی ارشد زراعت بطور متوسط دو سال و حداکثر سه سال می باشد. هر سال تحصیلی شامل دو نیمسال است و در هر نیمسال ۱۶ هفته کامل آموزشی وجود دارد و نظام آموزشی این دوره واحدی است و برای هر واحد درس نظری در هر نیمسال ۱۶ ساعت آموزش کلاسیک در نظر گرفته شده است.

۳- تعداد واحدهای درسی

تعداد واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد زراعت ۳۲ واحد بشرح زیر است:

- | | |
|----------------|---------|
| - دروس الزامی | ۱۹ واحد |
| - دروس انتخابی | ۷ واحد |
| - پایان نامه | ۶ واحد |

۴- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

- فارغ التحصیلان این رشته در زمینه های مشروح زیر مهارت داشته و می توانند نقش خود را در موارد ذیل ایفاء نمایند.
- تدریس دروس زراعت و علوم وابسته در آموزشکده ها و دانشکده های کشاورزی
 - تحقیق در زمینه های مختلف تولید محصولات زراعتی
 - برنامه ریزی و هدایت امور اجرایی در زمینه های مختلف تولید محصولات زراعتی

۵- ضرورت و اهمیت

نظر به اینکه زراعت مهمترین رشته کشاورزی در رابطه با تولید محصولات اصلی کشاورزی می باشد. تربیت افرادی که بتوانند در این رشته تخصص لازم را کسب نموده مسئولیت امور مختلف آموزشی، تحقیقاتی و اجرایی را در زمینه های تولید محصولات زراعتی بعهده بگیرند کاملاً ضروری است. از همین جا اهمیت این رشته برای تربیت متخصصین زراعت به منظور رسیدن به خودکفایی در محصولات کشاورزی مشخص می گردد، زیرا برای افزایش محصول در واحد سطح، کاربرد روشها و تکنیکهای زراعتی دارای اهمیت ویژه ای است.

۶- شرایط گزینش دانشجوی

داوطلبین این رشته علاوه بر داشتن شرایط دوره کارشناسی ارشد و شرایط اختصاصی دوره کارشناسی ارشد رشته های کشاورزی منابع طبیعی باید فارغ التحصیل یکی از رشته های زراعت، اصلاح نباتات، زراعت و اصلاح نباتات، آگرونومی، کشاورزی عمومی و رشته های مشابه در نظام قدیم باشند. فارغ التحصیلان سایر گرایشهای رشته علوم زراعی و رشته های مشابه در نظام قدیم و جدید نیز می توانند داوطلب ورود به این رشته شوند. کلیه داوطلبان در صورت پذیرفته شدن لازم است دروس کمبود را به تشخیص کمیته مربوطه بگذرانند.





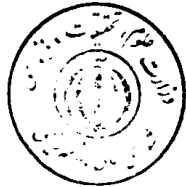
فصل دوم

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته زراعت

۱۹ واحد	- دروس الزامی
۷ واحد	- دروس انتخابی
۶ واحد	- پایان نامه

۳۲ واحد

جمع



برنامه درسی دوره : کارشناسی ارشد

رشته: زراعت

دروس : الزامی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	فیزیولوژی علفهای هرز و علف کشها	۰۱
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	اکولوژی گیاهان زراعی	۰۲
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی	۰۳
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	زراعت تکمیلی	۰۴
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	تکنولوژی بذر	۰۵
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مباحث نوین در زراعت	۰۶
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	اثر تنشهای محیطی بر رشد گیاهان	۰۷
ندارد	--	--	--	۱	سمینار	۰۸
				۱۹	جمع	



برنامه درسی دوره : کارشناسی ارشد

رشته: زراعت

دروس : انتخابی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	روشهای پیشرفته آماری	۰۹
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	روش تحقیق	۱۰
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مسئله مخصوص	۱۱
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	مواد تنظیم کننده رشد گیاهی	۱۲
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	تغذیه گیاهان زراعی	۱۳
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	زراعت گیاهان دارویی و ادویه ای تکمیلی	۱۴
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	رابطه آب و خاک و گیاه تکمیلی	۱۵
۱۲	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ریزازدیای و کشت بافتهای گیاهی	۱۶
ندارد	۶۴	۶۴	--	۲	طراحی الگوی کشت	۱۷
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	کاربرد کامپیوتر در تجزیه های آماری	۱۸
					جمع	

فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد
رشته زراعت



فیزیولوژی علفهای هرز و علف کش ها

۰۱



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

تولید مثل و اکوفیزیولوژی علفهای هرز: (گل دهی، تولید بذر، اثر عوامل مختلف روی جوانه زدن در اثنای رسیدن بذر علفهای هرز) - فیزیولوژی رکود و جوانه زدن بذر علفهای هرز: (عمر بذر علفهای هرز در خاک، خواب و جوانه زدن بذر علفهای هرز، شکسته شدن دوره خواب بذر توسط عوامل شیمیایی، مکانیکی و غیره، عوامل مؤثر در جوانه زدن بذر مانند حرارت، نور، رطوبت و غیره در شرایط مزرعه، عوامل بازدارنده جوانه زنی بذر مانند غیر قابل نفوذ بودن پوسته بذر، جنین نابالغ، پس رسی و غیره) - تولید مثل غیرجنسی علفهای هرز - اکوفیزیولوژی مقایسه ای علفهای هرز و گیاهان زراعی - رقابت و اثرات متقابل علفهای هرز با هم و با گیاهان زراعی - آللوپاتی علفهای هرز - طبقه بندی فیزیولوژیکی علف کش ها و نحوه اثر آنها - اثر علف کشها روی فتوسنتز، تنفس و کلروپلاست و رشد سلولی - اثر علف کش ها روی فرآیند های سنتزی حیاتی (غیر فتوسنتزی) - اثر علف کش ها روی فعالیت غشاء سلول - اثرات فیزیولوژیکی ادجونت ها (مواد اضافه شده به علف کش ها) روی گیاهان - کیفیت انتخابی علف کش ها - جذب و انتقال علف کش ها و رابطه آنها با حساسیت و مقاومت گیاهان - سرنوشت علف کش ها در خاک گیاه - خنثی شدن علف کش ها - واکنش های بیوشیمیایی و مرفولوژیکی علف کش ها.

اکولوژی گیاهان زراعی

۰۲

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

آشنایی با جامعه گیاهی شامل ترکیب، ساختار و جوامع گیاهی، بررسی خواص آگرواکوسیستم ها و مقایسه آنها با اکوسیستم های طبیعی، رقابت در جوامع تک کشتی و چند کشتی، واکنش جوامع گیاهی به عوامل محدود کننده و نمو فنولوژیکی جامعه گیاهی، چرخه های عناصر غذایی به ویژه در آگرواکوسیستم ها، جنبه های اکولوژیکی حفاظت از آب و خاک، استفاده از کودهای بیولوژیکی (میکوریزا و باکتریها) در تولید محصولات زراعی، جنبه های اکولوژیکی مبارزه با آفات علفهای هرز، بودجه انرژی و دمای برگ و جامعه گیاهی، CO₂ و نقش آن در تغییر اقلیم جهانی؛ نقش تغییر اقلیم در اکوسیستمهای کشاورزی، تنوع زیستی کشاورزی، کشاورزی پایدار در مناطق خشک و نیمه خشک.

فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

۰۳

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

تبادل انرژی در سلولهای گیاهی، انتقال فعال مواد فتوسنتزی و عناصر غذایی -
مباحث تکمیلی فتوسنتز و تنفس - فیزیولوژی تسهیم و ذخیره سازی مواد فتوسنتزی
شامل: اصول و مفاهیم کلی، ویژگیهای Source و Sink و اثر متقابل آنها - نقش
هورمون های گیاهی در تنظیم رابطه Source و Sink مکانیزمهای بارگیری و تخلیه در
گیاهان مهم زراعتی - کاربرد تبعیض ایزوتوبهای کربن و کلروفلوتورسنس به عنوان
شاخص های فیزیولوژیکی - مطالعه موردی فیزیولوژیکی چند گونه زارعتی شامل
گندم، ذرت، سویا، برنج، چغندر قند و لوبیا.

زراعت تکمیلی

۰۴



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

به زراعی تکمیلی غلات، گیاهان صنعتی و علوفه ای - بررسی سیستم های جدید
کشت و کار زراعی و امکان متداول کردن آنها در ایران.

تکنولوژی بذر

۰۵

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری- ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

نظری: مقدمه- دانه به دانه با تأکید بر مرحله شکل گیری - ساختمان بذر - قدرت و استعداد زیست بذر - تست های زیستی بذر - مسائل و مشکلات جوانه زنی (خواب بذر) عمر و زوال بذر - عوامل محیطی مؤثر در فعالیت بذر - تولید بذر - خلوص ژنتیکی بذر - نگهداری بذر با تأکید بر رابطه رطوبت محیط و بذر - فرآوری بذر - تیمار کردن بذر - بیماری شناسی بذر و آزمونهای مربوطه - بازیابی بذر - نگهداری بذر در بانک های ژن.

عملی: بررسی موارد فوق بصورت عملی در مزرعه و آزمایشگاه بر حسب امکانات موجود - آزمایش جوانه زن- آزمایشهای ویگور (آزمایش سرد - آزمایش سرعت جوانه زنی - آزمایش پیری تسریع شده و ...) آزمایش تترازولیوم...

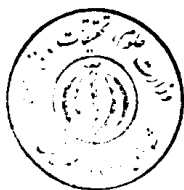
مباحث نوین در زراعت

۰۶

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

در مباحث جدیدی مانند موارد زیر و یا نظایر آن از صاحب نظران و محققین دانشگاهی و غیردانشگاهی برای سخنرانی دعوت به عمل خواهد آمد :

کاربرد ماشین آلات جدید - استفاده از نهاده های جدید - بهره برداری از شیوه های نوین آبیاری و زهکشی - استفاده از شیوه های جدید نگهداری محصولات کشاورزی - استفاده از شیوه های نو در تولید محصولات زراعتی - کاربرد انرژیهای نو در کشاورزی - استفاده از شیوه های جدید دیمکاری - کاربرد تازه های علمی در افزایش محصول از نظر کیفی و کمی - استاد درس می تواند حداکثر ۳/۱ از جنسیت درس را برای سخنرانی و بحث موضوعات جدید به دانشجویان اختصاص دهد.

دانشجویان موظفند در کلیه موضوعات مورد بحث شرکت فعال داشته و در پایان نیمسال از عهده امتحانات مربوطه برآیند.

اثر تنش‌های محیطی بر رشد گیاهان

۰۷

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

مقدمه و هدف از ارائه درس - مفهوم واژه های بکار گرفته (تحمل، اجتناب، سازگای، تطابق و ...) - شاخصهای حساسیت و مقاومت به تنشهای محیطی - روشهای مطالعه تنشهای محیطی در گیاه و خاک.

تنش دما: سرما، برهم کنش دما و زمان، اثر سرما بر غشاء، سرما و فتوسنتز - مقاوم سازی در برابر سرما

یخ زدگی: خسارت یخ زدگی، فرایند یخ زدگی، مقاوم سازی در برابر یخ زدگی، فراسودی.

گرما: عوامل اقلیمی، برهم کنش تنش گرمایی با تنشهای دیگر. تشریح دامنه حرارتی بهینه (Optimal thermal Range)

خشکی: اثرات خشکی بر رشد گیاهان - نحوه خسارت خشکی - مکانیزمهای پاسخ گیاهان به تنش خشکی.

شوری: اثرات شوری بر رشد گیاهان، نحوه خسارت شوری، مکانیزمهای پاسخ گیاهان به تنش شوری - تشریح نحوه خسارت و مکانیزمهای کنترل تنشهای نور- غرقاب، کمبود عناصر غذایی، تنشهای مکانیکی و عناصر سنگین.

سمینار

۰۸



تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری - عملی

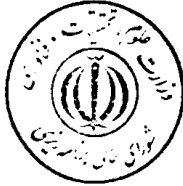
پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

در این درس دانشجویان با توجه به موضوع سمینار که از طرف گروه مشخص می شود، بخشی را انتخاب و درباره آن تحقیق و تحلیل خواهند نمود. دانشجویان موظفند نتایج مطالعات خود را در آن بخش در یکی از جلسات سمینار بصورت سخنرانی ارائه نموده و به سوالات حاضرین در جلسه پاسخ دهند. نمره سمینار براساس نحوه گردآوری و ارائه مطالب، نحوه بیان، توانایی جواب به سوالات، گیرندگی بحث و گزارش نهایی داده خواهد شد.

روشهای پیشرفته آماری

۰۹



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

اثر فاکتورها و مدل آماری - محاسبه حدود اعتماد- همبستگی و رگرسیون دو متغیره
خطی - ماتریس و محاسبه عکس آن - رگرسیون چند متغیره خطی - رگرسیونهای
منحنی (لگاریتمی، چند جمله ای معمولی و متعامد) - تجزیه و تحلیل هارمونیک -
تجزیه و تحلیل پرویت.

روش تحقیق

۱۰



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

تعاریف شامل تعریف علم، تحقیق و فلسفه، انواع استدلال، انواع تحقیق، مروری مختصر بر نظریه ها و فلسفه های مختلف درخصوص تحقیق - ابزار و ارکان تحقیق - پیشنهاد اولیه تحقیق شامل طراحی تحقیق، بیان مسئله، بررسی منابع، هدف، روش و متد و هزینه ها - نحوه نوشتن مقاله، نحوه نوشتن پایان نامه آشنایی با روش های طبقه بندی کتابخانه ای - روش نمونه برداری (نمونه برداری تصادفی، چند مرحله ای، خوشه ای، طبقه بندی شده، ...) و برآورد پارامترهای آماری در هر یک از روش ها - برنامه ریزی خطی و کاربرد آن در زراعت و اصلاح نباتات - استفاده از اینترنت جهت بررسی منابع و دست یابی به بانکهای اطلاعاتی - نقد و بررسی مقالات و پایان نامه ها.

مسئله مخصوص

۱۱



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

در این درس دانشجو براساس علاقه و رشته تخصصی خود، یک موضوع یا مسئله خاصی را با موافقت استاد و تأیید گروه آموزشی مربوطه انتخاب و مورد مطالعه و بررسی قرار می دهد. نتیجه این کار می بایست به صورت گزارشی مستند، تدوین شده و جهت ارزشیابی به استاد درس ارائه گردد. قابل ذکر است که موضوع مسئله مخصوص بایستی جدا از موضوع پایان نامه باشد.

مواد تنظیم کننده رشد گیاهی

۱۲



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: مقدمه - تعاریف و اصطلاحات - تاریخچه کشف و محل تولید در گیاه و جایجایی آن - روشهای استخراج، تفکیک و شناسایی فرمول شیمیایی - مکانیسم عمل: اکسین ها - جیبرلین ها - سیتوکینین ها - مواد بازدارنده رشد و اتیلن - اعمال کنترل شونده توسط فیتوهرم - اثر طول روز در گلدهی - کاربرد مواد تنظیم کننده رشد در زراعت.

عملی: استخراج - تشخیص - سنجش حیاتی هورمونهای گیاهی - کرموتاگرافی - کاربرد چند نوع از مواد تنظیم کننده رشد بر روی گیاهان.

تغذیه گیاهان زراعی

۱۳



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

تعریف و طبقه بندی عناصر غذایی پرمصرف و کم مصرف - عناصر موجود در ماده خشک گیاهان - معیارهای ضروری بودن عناصر - جذب عناصر غذایی پرمصرف و کم مصرف توسط گیاهان زراعی - قارچ های ریشه و نقش آنها در جذب عناصر برای گیاهان زراعی - کلدت های طبیعی و مصنوعی - تعیین نیازهای کودی گیاهان زراعی با استفاده از تجزیه خاک و تجزیه گیاه - بررسی علائم کمبود عناصر غذایی - عناصر مفید و نقش آنها در فیزیولوژی گیاهی - استفاده از وسایل جدید در ارزیابی سریع و دقیق وضعیت تغذیه گیاه و حاصلخیزی خاک.

زراعت گیاهان دارویی و ادویه ای تکمیلی

۱۴



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مقدمه ای از گیاهشناسی: اکولوژی گیاهان دارویی - آماده سازی زمین: روش تکثیر و مراقبتهای زراعی - تناوب زراعی: زمان و روش برداشت مهمترین ارقام موجود - صفات اصلاحی و مختصری از خصوصیات دارویی و اسانس گیاهانی شامل: گشنیز، خردل، آیسون، سداب مرزه، مرزنگوش، تاتوره، ترخون، گلرنگ، زعفران، زنیان، رازیانه، زیره، بومادران، بادرنجبویه، اسطوخودوس، گلپر، خاکشیر، نعناع، شوید، مریم گلی، شیرین بیان، قدومه، باریجه، کرچک، گل گاوزبان، کاسنی، اسفرزه، شاهدانه - مباحث تکمیلی در مورد کشت و کار گیاهان دارویی عمده در کشور.

رابطه آب و خاک و گیاه تکمیلی

۱۵

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

مقدمه ای بر آشنایی با سیستم پیوسته خاک - گیاه - اتمسفر - پتانسیل آب و پتانسیل اسمزی و معادله وانت هوف فشار بخار آب - آب در سلولهای گیاهی: بررسی پتانسیل آب و اجزاء آن در سلولها و بافتهای گیاهی و تبادل آب در آنها - بررسی کلی انتقال اجسام (آب و املاح) در یک سیستم بالاخص در غشاهای سلولی (قوانین فیک) - جذب و حرکت آب در گیاه: جریان آب در سلولها و بافتهای گیاهی، بررسی جذب آب توسط ریشه و عوامل مؤثر، جریان آب در مسیر ریشه، ساقه و برگ، شیب پتانسیل و مقاومت مسیر، حرکت و صعود آب از خاک و اتمسفر و بررسی تئوری های مختلف - تبخیر و تعرق، مکانیسم تعرق و انتقال بخار آب. تشریح مسیر انتقال بخار آب از گیاه به اتمسفر، اندازه گیری و تخمین تبخیر و تعرق، اهمیت تبخیر و تعرق و بررسی کاهش آن - کمبود و پیدایش تنش آب در گیاه - بررسی اثرات تنش آب بر روی فعالیتهای فیزیولوژیکی و رشد محصول دهی گیاه، رابطه مصرف آب و تولید محصول، بازده مصرف آبی در گیاه - فیزیولوژی سازگاری گیاهان در مناطق خشک و نیمه خشک.

ریز ازدیادی و کشت بافتهای گیاهی

۱۶



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲: واحد نظری - ۱: واحد عملی

پیشنیاز: مواد تنظیم کننده رشد گیاهی

سرفصل درس:

نظری: مقدمه، تاریخچه، تجهیزات و ادوات لازم - محیط های کشت و طرز تهیه آنها

- گزینش ریز نمونه ها - روش های جداسازی و ضد عفونی بافتهای گیاهی -

نگهداری و پرورش کشتها - عوامل مؤثر بر رشد و شکل زایی - مبانی و

مراحل ریزازدیادی و کشت بافت - ریز پیوندی - کشت مریستم - کشت نوک

شاخه - کشت پینه - کشت تعلیقی سلول - کشت پروتوپلاست - جنین زائی -

کشت بساک و گرده - کشت تخمدان و تخمک - کشت جنین - کشت بذر -

کشت هاگ - دگرگونیهای ژنتیکی - بافت ناهمسانی و اپی ژنتیکی در حین

ریز ازدیادی - پیشرفتهای ریز ازدیادی در زمینه میوه ها، سبزیها، گلها و کاربرد

آن در تولید انبوه - فرآورده های ثانویه در کشت بافت و ریز ازدیادی -

نگهداری مواد ژنتیکی گیاهی.

عملی: آشنایی با وسایل و تجهیزات آزمایشگاهی کشت بافت - جداسازی و کشت

انواع نمونه های گیاهی - بررسی اثر مواد تنظیم کننده رشد در کشت

ضد عفونی شده بافتهای گیاهی.

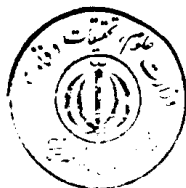
طراحی الگوی کشت

۱۷

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

طراحی و تدوین یک پروژه کشاورزی توسط دانشجو، در این درس دانشجوی یک منطقه کشاورزی یا یک پروژه کشاورزی در حال برنامه ریزی یا اجرا را انتخاب و وضع موجود کشاورزی منطقه را مطالعه می نماید و سپس با استفاده از آمار هواشناسی و مطالعات انجام شده آب و خاک استعدادها و محدودیت های تولید محصولات مختلف را مشخص نماید. سپس الگوهای کاشت مناسب پیشنهاد و توجیه اقتصادی و نیازهای آبی تک تک محصولات، برای الگوی کشت انجام و در نهایت طی یک گزارش کامل و مکتوب ارائه کند.

کاربرد کامپیوتر در تجزیه های آماری

۱۸



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : ۱: واحد نظری - ۱: واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری: آشنایی با طرز کاربرد بسته های نرم افزار مانند SPSS, SAS و سایر برنامه های کامپیوتری در تجزیه های آماری و طرحهای آزمایش - تهیه پایگاه اطلاعاتی داده ها با استفاده از برنامه های کامپیوتری مانند بیسک و DBAS III - استفاده از برنامه های کامپیوتری برای تهیه جدول و رسم منحنی و نمودار.

علمی: آشنایی با طرز کار میکرو کامپیوترها - استفاده از سیستم عامل DOS در میکرو کامپیوتر - حل تمرین آماری و طرح آزمایشها با استفاده از بسته های نرم افزاری آماری.