



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای گسترش و برنامه ریزی آموزش عالی



برنامه درسی رشته

مهندسی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

Sustainable Agricultural Extension And Education Engineering

مقطع کارشناسی پیوسته



گروه مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی
کارگروه تخصصی اقتصاد و ترویج کشاورزی

پایان

نام رشته: مهندسی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار - عنوان گرایش: -

گروه: مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی

دوره تحصیلی: کارشناسی پیوسته

کارگروه تخصصی: اقتصاد و ترویج کشاورزی

نوع مصوبه: بازنگری (به همراه تغییر عنوان)

پیشنهادی: کارگروه تخصصی اقتصاد و ترویج کشاورزی

تاریخ تصویب: ۱۳۹۹/۱۱/۱۲

برنامه درسی بازنگری شده و تغییر عنوان یافته دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، در جلسه شماره ۱۵۳ تاریخ ۱۳۹۹/۱۱/۱۲ کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی به شرح زیر تصویب شد:

ماده یک- این برنامه‌درسی برای دانشجویانی که پس از تصویب برنامه‌درسی یاد شده وارد دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می‌شوند، قابل اجرا است.

ماده دو- برنامه‌درسی رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار مصوب جلسه شماره ۶۱ تاریخ ۱۳۹۴/۱۲/۹ کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی منسوخ شده و برنامه درسی بازنگری شده با عنوان جدید، جایگزین آن می‌شود.

ماده سه- این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول‌های واحدهای درسی و سرفصل دروس تنظیم شده است و برای اجرا در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی پس از اخذ مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ابلاغ می‌شود.

ماده چهار- این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ به مدت ۵ سال قابل اجرا است و پس از آن، در صورت تشخیص کارگروه تخصصی مربوطه، نیاز به بازنگری دارد.

دکتر محمدرضا آهنجیان
دبیر کمیسیون برنامه‌ریزی آموزشی



فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی دوره کارشناسی

رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار



۱- مقدمه

انتقال و اشاعه دانش نوآوری‌های سودمند کشاورزی و همچنین آموزش و ترویج نحوه لحاظ نمودن چالش‌های محیط زیست برای تولید محصولات کشاورزی، به منظور افزایش کمی و کیفی تولید کشاورزی و بهزیستی همگانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. تربیت نیروی انسانی ماهر و آموزش دیده در زمینه ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ضرورتی اجتناب ناپذیر می‌باشد. ترویج کشاورزی علمی است کاربردی که فلسفه، اصول و مفاهیم آن از علوم رفتاری و علوم اجتماعی سرچشمه گرفته و با فناوری سودمند به‌نحوی در آمیخته است که انتقال دانش و نوآوری‌های سودمند به جوانان و بزرگسالان را در خارج از نظام آموزش‌های رسمی ممکن می‌سازد. کارشناسان ترویج و مروجان کشاورزی عهده‌دار برنامه‌ریزی، سازماندهی، رهبری، کنترل و همچنین انجام فعالیت‌های ترویجی در راستای پایداری کشاورزی می‌باشند. در این مسیر نیازها و مسائل روستایی و عشایری و کشاورزی را به مراکز تحقیقاتی منتقل می‌سازند و برای شناسایی راه‌حلها و حل آن مشکلات به جامعه هدف کمک می‌کنند. آموزش کشاورزی به مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که به منظور تربیت نیروی انسانی ماهر برای مشاغل آموزشی و اداری دبیرستان‌ها و مراکز آموزش کشاورزی انجام می‌گردد. کارشناسان آموزش و آموزش‌گران مراکز دبیرستان‌های کشاورزی می‌توانند عهده‌دار برنامه‌ریزی، سازماندهی، ارزشیابی و سرپرستی فعالیت‌های آموزشی در سطح دبیرستان و مراکز آموزش کشاورزی و محیط زیست شوند.

۲- اهداف

تربیت نیروی انسانی ماهر و متخصص در رشته‌های کشاورزی و به ویژه کشاورزی پایدار به منظور فعالیت در عرصه‌های تولید، تحقیق، آموزش، اشاعه و ترویج دانش و فناوری از وظایف مؤسسات آموزش عالی می‌باشد. با نگرش به تحولات دو دهه اخیر در زمینه اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی و نیز انتظارات جامعه از نیروی متخصص بخش کشاورزی، نیاز به بازنگری برنامه‌های درسی احساس گردید لذا در راستای تقویت لیاقت‌های حرفه‌ای و تخصصی، اقدام به بازنگری برنامه درسی بر اساس اهداف زیر شده است:

۱- تربیت کارشناس ترویج کشاورزی برای هدایت و انجام فعالیت‌های پایدار کشاورزی در مراکز ترویجی

- ۲- تربیت کارشناس برای خدمات آموزشی مرتبط با کشاورزی پایدار در مراکز آموزش کشاورزی
- ۳- آماده سازی دانش آموختگان برای کار و پایدارسازی فعالیت های کشاورزی در عرصه های تولید کشاورزی، مؤسسات، شرکت ها و نهادهای کشاورزی
- ۴- تواناسازی دانش آموختگان برای راه اندازی مشاغل مربوطه و ارائه خدمات مشاوره ای در راستای کشاورزی پایدار
- ۵- تربیت افراد به منظور تسهیل گری فرایند توسعه پایدارروستایی و کشاورزی
- ۶- تقویت روحیه کارآفرینی و ایجاد فرهنگ خوداشتغالی در دانش آموختگان

با توجه به اهداف مذکور و شواهد عینی متعدد از جمله بررسی های صورت گرفته، تجربیات قبلی، تأکید وزارت جهاد کشاورزی، خواست دانشجویان و نیاز جامعه، مقرر گردید که دانشجویان مقطع کارشناسی رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، دروس تخصصی متمرکز فنی (۱۶ واحد) را در یکی از ۷ زمینه باغبانی، گیاهپزشکی، علوم خاک، علوم دامی، تولید و ژنتیک گیاهی، مکانیک بیوسیستم و محیط زیست انتخاب نمایند.



۳- اهمیت و ضرورت

- الف - ضرورت های برقراری دوره کارشناسی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار به شرح زیر می باشد:
- تأمین نیروهای انسانی ماهر و متعهد به منظور برنامه ریزی، هدایت و اجرای فعالیت های ترویجی و آموزش کشاورزی پایدار
 - آموزش روش های نوین انتقال و اشاعه نوآوری های دوست دار محیط زیست به دانشجویان این رشته برای پیشگیری و مقابله با بحرانهای زیست محیطی کشور
 - آموزش روش های تدریس کشاورزی در سطح دبیرستان و مراکز آموزش کشاورزی در راستای کشاورزی پایدار
 - آشنا نمودن دانشجویان با ویژگی های بزرگسالان و آموزش آنها
 - آشنا نمودن دانشجویان با روش های مدیریت و برنامه ریزی فعالیت های آموزشی و ترویجی در جهت استفاده بهینه از منابع و کشاورزی پایدار
- ب- اهمیت این رشته از آن جهت است که به منظور توسعه و افزایش کمی و کیفی تولید و همچنین ارتقاء سطح بهزیستی همگانی لازم است که دانش و فنون سودمند و دوست دار محیط زیست با استفاده از روش های جدید تدریس به روستاییان، عشایر و دانش آموزان دبیرستان کشاورزی و سایر بزرگسالان و مصرف کنندگان محصولات کشاورزی انتقال و اشاعه داده شود. دانش آموختگان پس از طی دوره می توانند

مهارت‌های لازم و همچنین مبانی نظری و عملی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار را کسب و در جهت افزایش کمی و کیفی آگاهی‌های روستاییان، عشایر، دانش‌آموزان و مصرف‌کنندگان محصولات کشاورزی اقدام نمایند و در نتیجه در جهت توسعه پایدار کشاورزی و عمران روستایی زمینه‌های لازم را ایجاد نمایند.

۴- تعداد واحدهای درسی

الف- تعداد واحدهای درسی دوره کارشناسی رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۰ واحد، به شرح ذیل است:

دروس عمومی	۲۲ واحد
دروس پایه	۲۵ واحد
دروس تخصصی	۸۷ واحد
دروس اختیاری	۶ واحد
جمع واحدهای درسی	۱۴۰ واحد



۵- نقش، توانایی و شایستگی دانش‌آموختگان

دانش‌آموختگان دوره کارشناسی ترویج و آموزش کشاورزی پایدار دارای نقش‌های رهبرفنی، روشنگر روستایی، آموزشگر بزرگسالان، مربی آموزشی و کارشناسان ترویج و آموزش کشاورزی پایدار خواهند بود. توانایی‌های اکتسابی دانش‌آموختگان پس از دوره شامل موارد زیر است:

- کسب دانش، بینش و مهارت‌های لازم در زمینه ترویج کشاورزی پایدار و آموزش آن
- مسأله‌یابی و نیازسنجی در عرصه فعالیت‌های کشاورزی و فنون دوست‌دار محیط زیست برای پیشگیری و مقابله با بحرانهای بخش کشاورزی
- مشارکت در طراحی و تدوین طرح‌ها و برنامه‌های ترویج و آموزش کشاورزی پایدار
- نظارت و سرپرستی فعالیت‌های ترویج و آموزش کشاورزی پایدار در بخشهای دولتی و خصوصی
- ارزشیابی فعالیت‌های ترویج کشاورزی پایدار و انجام دوره‌های آموزشی مربوطه
- اجرا و آموزش دوره‌های آموزشی جوانان و بزرگسالان در موقعیت‌های رسمی و غیر رسمی
- هدایت و راهنمایی سازمان‌ها و تشکلهای کشاورزان جوان و بزرگسالان به ویژه تشکلهای مردم نهاد در بخش کشاورزی
- تهیه گزارش و ثبت فعالیت‌های ترویجی و آموزشی برنامه‌های مختلف

فصل دوم

جداول دروس برنامه درسی دوره کارشناسی رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

۱- دروس عمومی

ردیف	گرایش	نام درس	واحد	ساعت	
				نظری	عملی
۱	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲	۳۲	۳۲
		اندیشه اسلامی ۲ (تبوت و امامت)	۲	۳۲	-
		انسان در اسلام	۲	۳۲	-
		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۳۲	-
۲	اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۳۲	-
		اخلاق خانواده	۲	۳۲	-
		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	-
		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	-
۳	انقلاب اسلامی	عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	-
		انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	-
		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۳۲	-
۴	تاریخ و تمدن اسلامی	اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»	۲	۳۲	-
		تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	۳۲	-
		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۳۲	-
۵	آشنایی با منابع اسلامی	تاریخ امامت	۲	۳۲	-
		تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	-
۶	-	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	-
		زبان فارسی	۳	۴۸	-
۷	-	زبان انگلیسی	۳	۴۸	-
۸	-	تربیت بدنی ۱	۱	۳۲	۳۲
۹	-	ورزش ۱	۱	۳۲	۳۲
۱۰	-	دانش خانواده و جمعیت	۲	۳۲	-

- دو درس به ارزش ۴ واحد از مجموعه دروس مبانی نظری اسلام
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس اخلاق اسلامی
- درس اخلاق خانواده بر اساس مصوبه جلسه شماره ۲۲۶ مورخ ۱۳۹۰/۹/۱ شورای اسلامی شدن دانشگاه ها در ردیف عناوین دروس گرایش اخلاق اسلامی قرار گرفته است.
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس انقلاب اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس تاریخ تمدن اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس آشنایی با منابع اسلامی
- ورزش ۲ و ۳ (اختیاری) هر کدام به ارزش یک واحد
- تربیت بدنی ویژه و ورزش ویژه خاص ناتوانان ذهنی و حرکتی (اجباری) هر کدام به ارزش یک واحد (جایگزین تربیت بدنی ۱ و ورزش ۱)

۲- دروس پایه *



ردیف	عنوان درس	واحد	نوع واحد: درسی و ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۱	ریاضی عمومی	۳	۴۸	-	۴۸
۲	آمار و احتمالات	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۳	شیمی عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۴	فیزیک عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۵	زیست شناسی	۲	۳۲	-	۳۲
۶	اکولوژی	۳	۴۸	-	۴۸
۷	آناتومی و فیزیولوژی گیاهی	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۸	مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۹	کاربرد کامپیوتر	۲	۱۶	۳۲	۴۸
۱۰	کشاورزی دقیق	۲	۳۲	-	۳۲
	جمع	۲۷	۳۳۸	۱۹۲	۵۲۸

* ۲۵ واحد درسی از جدول دروس پایه انتخاب شود.

۳- دروس تخصصی



ردیف	عنوان درس	واحد	نوع واحد: درسی و ساعت			پیش نیاز	عنوان لاتین
			نظری	عملی	جمع		
۱۱	خاکشناسی عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	شیمی عمومی	General Soil Science
۱۲	زراعت عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	آناتومی و فیزیولوژی گیاهی	General Agronomy
۱۳	آبیاری عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	خاکشناسی عمومی - زراعت عمومی	General Irrigation
۱۴	هوا و اقلیم شناسی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	فیزیک عمومی	Climatology
۱۵	حشره شناسی و دفع آفات	۳	۳۲	۳۲	۶۴	---	Agricultural Entomology
۱۶	بیماریهای گیاهی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	آناتومی و فیزیولوژی گیاهی - مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی	Plant Diseases
۱۷	ماشین های کشاورزی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Agricultural Machinery
۱۸	باغبانی عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		General Horticulture
۱۹	روش های تبدیل و نگهداری محصولات کشاورزی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Methods of Conversion and Storage of Agricultural Products
۲۰	اقتصاد کشاورزی	۳	۴۸	۳۲	۶۴		Agricultural Economics
۲۱	دامپروری عمومی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		General Animal Husbandry
۲۲	مسابحی و نقشه برداری	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ریاضی عمومی	Geodesy and Cartography
۲۳	جامعه شناسی روستائی و عشایری	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Rural and Nomadic Sociology
۲۴	روانشناسی تربیتی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Educational Psychology
۲۵	مبانی برنامه ریزی آموزشی و درسی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Fundamental of Curriculum and Educational Planning
۲۶	اصول ترویج کشاورزی پایدار و منابع طبیعی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Principles of Sustainable Agricultural Extension and Natural Resources
۲۷	طراحی نشریات فنی و ترویجی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Designing Technical and Extension Publications
۲۸	اصول آموزش کشاورزی پایدار و محیط زیست	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Principles of Sustainable Agricultural Education and Environment
۲۹	اصول مدیریت آموزش و ترویج کشاورزی پایدار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Principles of Educational and Extension Management of Sustainable Agriculture
۳۰	اصول آموزش بزرگسالان	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Principles of Adult Education
۳۱	فناوری آموزشی	۳	۳۲	۳۲	۶۴		Educational Technology

Sustainable Innovations and Communication		۴۸	۳۲	۱۶	۲	نوآوری‌های پایدار و ارتباطات	۳۲
Principles of Extension Planning		۴۸	۳۲	۱۶	۲	اصول برنامه ریزی ترویجی	۳۳
Entrepreneurship in Sustainable Agriculture		۴۸	۳۲	۱۶	۲	کارآفرینی در کشاورزی پایدار	۳۴
Extension and Development of Sustainable Agricultural Practices		۴۸	۳۲	۱۶	۲	ترویج و توسعه فعالیتهای کشاورزی پایدار	۳۵
Internship1		۹۶	۹۶	—	۳	کارورزی ۱	۳۶
Internship2		۹۶	۹۶	—	۳	کارورزی ۲	۳۷

دروس تخصصی متمرکز فنی - باغبانی**

Principles and Methods of Plant Propagation	باغبانی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	اصول و روشهای زیاد گیاهان	۳۸
Temperate Zone Fruits	اصول و روشهای زیاد گیاهان	۴۸	—	۴۸	۳	میوه های معتدله	۳۹
Introduction to Medicinal Plants	اصول و روشهای زیاد گیاهان	۳۲	—	۳۲	۲	مبانی گیاهان دارویی	۴۰
Tropical and Semi-tropical Zone Fruits	اصول و روشهای زیاد گیاهان	۶۴	۳۲	۳۲	۳	میوه های گرمسیری و نیمه گرمسیری	۴۱
Principles of Vegetable Growing		۳۲	—	۳۲	۲	مبانی سبزیکاری	۴۲
Vegetable Production and Growing	مبانی سبزیکاری	۴۸	—	۴۸	۳	تولید و پرورش سبزی	۴۳
Vegetable Growing Skills (1)		۳۲	۳۲	—	۱	مهارتهای سبزیکاری (۱)	۴۴
Vegetable Growing Skills (2)		۳۲	۳۲	—	۱	مهارتهای سبزیکاری (۲)	۴۵
Pomology Skills (1)		۳۲	۳۲	—	۱	مهارتهای میوه کاری (۱)	۴۶
Pomology Skills (2)		۳۲	۳۲	—	۱	مهارتهای میوه کاری (۲)	۴۷
Production and Exploitation of Medicinal Plants		۶۴	۳۲	۳۲	۳	تولید و بهره برداری گیاهان دارویی	۴۸

دروس تخصصی متمرکز فنی -

علوم دامی**

Principles of Anatomy and Physiology		۸۰	۳۲	۴۸	۴	اصول کالبد شناسی و فیزیولوژی	۴۹
Principles of Animal Nutrition	اصول کالبد شناسی و فیزیولوژی	۳۲	—	۳۲	۲	اصول تغذیه	۵۰
Lab Nutrition	اصول کالبد شناسی و فیزیولوژی	۳۲	۳۲	—	۱	آزمایشگاه تغذیه	۵۱
Principles of Ration Formulation	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	اصول جیره نویسی	۵۲

Dairy Cattle Production	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	پرورش گاو شیری	۵۳
Poultry Production	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	پرورش طیور	۵۴
Sheep Production	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	پرورش گوسفند	۵۵
Goat Production	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	پرورش بز	۵۶
Honey Bee Keeping	اصول تغذیه	۶۴	۳۲	۳۲	۳	پرورش زنبور عسل	۵۷
Laying Hen Production	پرورش طیور	۴۸	۳۲	۱۶	۲	پرورش مرغ تخم گذار	۵۸
Broiler Production	پرورش طیور	۴۸	۳۲	۱۶	۲	پرورش جوجه گوشتی	۵۹
Meat Animal Production	اصول تغذیه	۴۸	۳۲	۱۶	۲	پرورش دام های گوشتی و پرواری	۶۰
Aquaculture		۳۲	--	۳۲	۲	پرورش آبزیان	۶۱
 دروس تخصصی متمرکز فنی-مکانیک بیوسیستم**							
Internal Combustion Engines Laboratory		۳۲	۳۲	--	۱	کارگاه موتورهای درونسوز	۶۲
Internal Combustion Engines		۴۸	--	۴۸	۳	موتورهای درونسوز	۶۳
Tractor Mechanics		۶۴	۳۲	۳۲	۳	مکانیک تراکتور	۶۴
Metal- Cutting and Machine Tools Workshop		۴۸	۴۸	--	۱	کارگاه ماشین ابزاری و ابزارسازی	۶۵
Design of Tillage Machines		۳۲	--	۳۲	۲	طراحی ماشین های خاک ورزی	۶۶
Welding and Sheet Metal Workshop		۴۸	۴۸	--	۱	کارگاه جوشکاری و ورق کاری	۶۷
Design of Planting and Cultivation Machines		۳۲	--	۳۲	۲	طراحی ماشین های کاشت و داشت	۶۸
Design of Harvesting Machines		۳۲	--	۳۲	۲	طراحی ماشین های برداشت	۶۹
Industrial Drawing (1)		۴۸	۳۲	۱۶	۲	نقشه کشی صنعتی ۱	۷۰
Postharvest Technology and Storage		۴۸	--	۴۸	۳	فناوری پس از برداشت و انبارداری	۷۱
Irrigation Machinery and Equipments		۴۸	--	۴۸	۳	ماشین ها و تجهیزات آبیاری	۷۲
Repair and Maintenance Engineering		۶۴	۳۲	۳۲	۳	مهندسی تعمیر و نگهداری	۷۳
Ergonomics		۳۲	--	۳۲	۲	رابطه انسان و ماشین	۷۴
دروس تخصصی متمرکز فنی- علوم خاک**							
Soil Chemistry	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	شیمی خاک	۷۵
Soil Physics	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	فیزیک خاک	۷۶

Saline and Sodic Soils	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	خاکهای شور و سدیمی	۷۷
Soil and Lands Evaluation	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ارزیابی خاکها و اراضی	۷۸
Soil Fertility and Fertilizer	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	حاصلخیزی خاک و کودها	۷۹
Soil Erosion and Conservation	خاکشناسی عمومی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	فرسایش و حفاظت خاک	۸۰
Soil Management in Sustainable Agriculture		۳۲	--	۳۲	۲	مدیریت خاک در کشاورزی پایدار	۸۱
Application of Remote Sensing and Geographic Information Systems in Agriculture		۴۸	۳۲	۱۶	۲	کاربرد سنجش از دور و سامانه های اطلاعات جغرافیایی در کشاورزی	۸۲
Compost		۳۲	--	۳۲	۲	کمپوست	۸۳
Soil Biology		۶۴	۳۲	۳۲	۳	بیولوژی خاک	۸۴
Soil, Water and Plant Relationships		۶۴	۳۲	۳۲	۳	رابطه آب، خاک، گیاه	۸۵
 دروس تخصصی متمرکز فنی-تولید و ژنتیک گیاهی**							
Industrial Crops Production		۳۲	--	۳۲	۲	تولید گیاهان صنعتی	۸۶
Genetics		۶۴	۳۲	۳۲	۳	ژنتیک	۸۷
Principles of Weed Science and Weed Management		۶۴	۳۲	۳۲	۳	مبانی و مدیریت علف های هرز	۸۸
Forage Crop Production		۳۲	--	۳۲	۲	تولید و نگه داری گیاهان علوفه ای	۸۹
Introduction to Plant Breeding	ژنتیک	۴۸	--	۴۸	۳	مبانی به نژادی گیاهی	۹۰
Crop Breeding	مبانی به نژادی گیاهی	۴۸	--	۴۸	۳	به نژادی گیاهان زراعی	۹۱
General Crops Production		۶۴	۳۲	۳۲	۳	تولید غلات	۹۲
Medicinal Plant Production		۶۴	۳۲	۳۲	۳	تولید و بهره برداری گیاهان دارویی	۹۳
Seed Biology and Technology	مبانی به نژادی گیاهی	۶۴	۳۲	۳۲	۳	بیولوژی و تکنولوژی تولید بذر	۹۴
Crop Production under Dry Conditions		۳۲	--	۳۲	۲	تولید گیاهان زراعی در مناطق کم آب	۹۵
Pulse Crop Production	مبانی تولید گیاهان زراعی	۳۲	--	۳۲	۲	تولید حبوبات	۹۶
دروس تخصصی متمرکز فنی- گیاهپزشکی**							
Important Disease of field Crops		۳۲	--	۳۲	۲	بیماریهای مهم گیاهان زراعی	۹۷
Practical of Important Disease of field Crops	بیماریهای مهم گیاهان زراعی	۳۲	۳۲		۱	عملیات بیماریهای مهم گیاهان زراعی	۹۸

Important Pests of Fruit Crops		۳۲	—	۳۲	۲	آفات مهم درختان میوه	۹۹
Practical of Important Pests of Fruit Crops	آفات درختان میوه	۳۲	۳۲		۱	عملیات آفات مهم درختان میوه	۱۰۰
Important Diseases of Fruit Crops		۳۲	—	۳۲	۲	بیماریهای مهم درختان میوه	۱۰۱
Practical of Important Diseases of Fruit Crops	بیماریهای مهم درختان میوه	۳۲	۳۲		۱	عملیات بیماریهای مهم درختان میوه	۱۰۲
Important Pests of Corp Plants		۳۲	—	۳۲	۲	آفات مهم گیاهان زراعی	۱۰۳
Practical of Important Pests of Corp Plants	آفات مهم گیاهان زراعی	۳۲	۳۲		۱	عملیات آفات مهم گیاهان زراعی	۱۰۴
Fundamentals of Plant Diseases Management		۳۲	—	۳۲	۳۲	اصول مدیریت بیماریهای گیاهی	۱۰۵
Fundamentals of Plant Pests Management		۳۲	—	۳۲	۳۲	اصول مدیریت آفات گیاهی	۱۰۶
Toxicology	شیمی عمومی	۳۲	—	۳۲	۳۲	سم شناسی	۱۰۷
Practical Toxicology	سم شناسی	۳۲	۳۲		۱	عملیات سم شناسی	۱۰۸
Technology of Pesticides Application	سم شناسی	۳۲	۳۲		۱	فناوری و کاربرد آفت کش ها	۱۰۹
Pests of Stored Crops	حشره شناسی	۱۶		۱۶	۱	آفات انباری	۱۱۰
Practical Pests of Stored Crops	آفات انباری	۱۸	۳۲	۱۶	۲	عملیات آفات انباری	۱۱۱
Management of Plant Protection Clinics and Companies		۳۲	۳۲	—	۲	مدیریت کلینیک ها و شرکتهای گیاهپزشکی	۱۱۲
Pests of Forest and Grassland Plants		۱۸	۳۲	۱۶	۲	آفات گیاهان جنگلی و مرتعی	۱۱۳
Diseases of Forest and Grassland Plants		۱۸	۳۲	۱۶	۲	بیماریهای گیاهان جنگلی و مرتعی	۱۱۴
 دروس تخصصی متمرکز فنی - محیط زیست**							
Introduction to Natural Resources		۶۴	۳۲	۳۲	۳	شناخت منابع طبیعی	۱۱۵
Environment and Sustainable Agriculture	آلودگی آب و خاک	۴۸	—	۴۸	۲	محیط زیست و کشاورزی پایدار	۱۱۶
Air Pollution		۴۸	۳۲	۱۶	۲	آلودگی هوا	۱۱۷
Environment and Public Participation		۳۲	—	۳۲	۲	مشارکت مردمی و محیط زیست	۱۱۸
Water and Soil Pollution		۶۴	۳۲	۳۲	۳	آلودگی آب و خاک	۱۱۹
Land Capability	سامانه اطلاعات جغرافیایی	۴۸	۳۲	۱۶	۲	ارزیابی توان سرزمین	۱۲۰
Forest Ecology		۳۲	—	۳۲	۲	بوم شناسی جنگل	۱۲۱
Solid Waste Management	آلودگی آب و خاک	۳۲	—	۳۲	۲	مدیریت پسماند	۱۲۲

Field Botany	۴۸	۳۲	۱۶	۲	گیاهشناسی میدانی	۱۲۳
Principles of Remote Sensing	۶۴	۳۲	۳۲	۳	مبانی سنجش از دور	۱۲۴
Geographic Information System	۴۸	۳۲	۱۶	۲	سامانه اطلاعات جغرافیایی	۱۲۵
Climate Change	۳۲	—	۳۲	۲	تغییر اقلیم	۱۲۶
Ecotourism	۳۲	—	۳۲	۲	اکوتوریسم	۱۲۷
				۸۶	جمع واحد	

♦♦ دروس فوق، درس های پیشنهادی می باشند که دانشجو می تواند با راهنمایی دانشگاه مجری، از بین آنها و یا سایر درس های مرتبط با تمرکز فنی که در دانشگاه مجری ارائه می شوند، ۱۴ واحد را انتخاب نماید.

♦♦ سرفصل دروس از طریق برنامه های درسی دوره کارشناسی رشته های ۱- علوم و مهندسی باغبانی ۲- علوم دامی ۳- مهندسی مکانیک بیوسیستم ۴- علوم و مهندسی خاک ۵- مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۶- گیاهپزشکی ۷- علوم و مهندسی محیط زیست که در وبگاه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بازگذاری شده است قابل دریافت می باشد.



۴- دروس اختیاری*

ردیف	عنوان درس	واحد	نوع واحد: درسی و ساعت			پیش نیاز	عنوان لاتین
			نظری	عملی	جمع		
۱۲۸	تعاون و تشکل های پایدار کشاورزی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Cooperation and Sustainable Agricultural Organizations
۱۲۹	تفکر سیستمی و کشاورزی پایدار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Systems Thinking and Sustainable Agriculture
۱۳۰	رهبری و مشارکت مردمی در کشاورزی پایدار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Leadership and Public Participation in Sustainable Agriculture
۱۳۱	ترویج فعالیت های پایدار زنان روستایی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Extension of Sustainable Rural Women Activities
۱۳۲	ترویج فعالیت های پایدار جوانان روستایی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Extension of Sustainable Rural Youth Activities
۱۳۳	آمایش سرزمین و اجرای منطقه ای برنامه های ترویجی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Land Use Planning and Regional Implementation of Extension Programs
۱۳۴	پروژه	۲	—	۶۴	۶۴		Project
۱۳۵	ارتباطات در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Communication in Sustainable Agricultural Extension and Education
۱۳۶	مبانی توسعه پایدار کشاورزی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Foundations of Agricultural Sustainable Development
۱۳۷	کاربرد کامپیوتر در کشاورزی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Computer Application in Agriculture
۱۳۸	زبان تخصصی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Professional Language
۱۳۹	فن و هنر حکاسی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Photography Art and Techniques
۱۴۰	حقوق کشاورزی و منابع طبیعی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Agriculture and Natural Resources laws
۱۴۱	ترویج کشاورزی ارگانیک	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Organic Farming Extension
۱۴۲	تجارب کارآفرینی نظارت شده کشاورزی	۳	—	۹۶	۹۶		Entrepreneurial Supervised Experiences of Agriculture
۱۴۳	روزنامه نگاری در کشاورزی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Journalism in Agriculture
۱۴۴	تهیه و تولید فیلمهای آموزشی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Production of Educational Videos
۱۴۵	مدیریت نظام دانش و اطلاعات کشاورزی پایدار	۲	۳۲	—	۳۲		Management of Sustainable Agricultural Knowledge and Information System
۱۴۶	نگارش وب در ارتباطات کشاورزی	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Web Authoring in Agricultural Communication
۱۴۷	ترویج بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی پایدار	۲	۳۲	—	۳۲		Extension of Sustainable Agricultural Services and productions Marketing
۱۴۸	دانش بومی کشاورزی و محیط زیست	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Indigenous Knowledge of Agriculture and Environment
۱۴۹	مقدمات روش تحقیق	۲	۱۶	۳۲	۴۸		Introduction to Research Methods

*دانشجو بنا بر تشخیص دانشگاه مجری باید حداقل ۴ و حداکثر ۶ واحد از درس های اختیاری خود را از بین درس های ارائه شده برگزیند. در صورتی که ۴ واحد از درس های انتخابی برگزیده شود، دانشجو می تواند ۲ واحد را از درس های ارائه شده در سایر رشته ها انتخاب کند.

فصل سوم: سرفصل دروس دوره کارشناسی رشته ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

عنوان درس به فارسی: ریاضی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Mathematic	ردیف درس: ۱	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: پایه	۳ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد		ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	آزمایشگاه	سمینار	سفر علمی

هدف: آموزش بخش اول از یک دوره کامل حساب دیفرانسیل جهت نیاز دروس محاسبات عددی، برنامه‌نویسی کامپیوتر، استاتیک، دینامیک و غیره



رونوس مطالب:

آنالیز ترکیب، دترمینان ها (2×2 و 3×3)، ماتریس، جمع و ضرب آن، ماتریس های متقارن و غیر متقارن، معکوس ماتریس، کاربرد ماتریس، اعداد مختلط: تعریف، عملیات جبری، نمایش هندسی، نمایش قطبی، ریشه گیری - توابع: تعاریف، حد و قضایای مربوط به حد، حد چپ و راست، پیوستگی، تابع مرکب، تابع وارون - مشتق: تعریف، دستوره‌های مشتق گیری، مشتق تابع مرکب، مشتق تابع وارون، مشتق تابع پارامتری، مشتقات مراتب بالاتر، مشتق مرتبه n - کاربردهای هندسی و فیزیکی مشتق - دیفرانسیل و کاربرد آن - قضایای رل و میانگین - بسط تیلور با جمله باقیمانده - ماکزیمم و می نیمم توابع - رفع ابهام - رسم خم ها در مختصات دکارتی و قطبی - محاسبه تقریبی ریشه‌های معادلات - انتگرال: تعریف انتگرال توابع پیوسته و پیوسته قطعه ای، قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال، انتگرال نامعین - توابع لگاریتمی و نمائی و هذلولی و مشتقات آنها - روشهای انتگرال گیری: تغییر متغیر، تجزیه کسرها، روش جزء به جزء - محاسبه تقریبی انتگرالها - کاربرد انتگرال: محاسبه مساحت، طول قوس، حجم، گشتاور ماند، مختصات مرکز گرانش - دنباله‌ها: تعریف، همگرایی دنباله و قضایای مربوطه - سریها: تعریف، همگرایی سری و قضایای مربوطه، همگرایی مطلق و مشروط - سری توانی و بسط توابع به سری تیلور.

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
--	٪۵۰	٪۵۰	--
--	--	عملکردی	--

منابع اصلی:

(۱) توماس. ج. حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس. (۱۳۹۴). انتشارات رشد. تهران. ایران.

عنوان درس به فارسی: آمار و احتمالات عنوان درس به انگلیسی: Statistics Probability	ردیف درس: ۲	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ریاضی عمومی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی					
کارگاه					
آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>					
ندارد					
سمینار					



هدف: آشنایی با مفاهیم آمار، احتمالات و کاربردهای آن در علوم زیستی و کشاورزی
روئوس مطالب:

نظری: مقدمه و تعاریف، علامت جمع و کاربرد آن، طبقه بندی و تنظیم داده‌ها (جدول توزیع فراوانی، انواع فراوانی، نمودارهای فراوانی، متغیر تصادفی)، شاخص‌های آماری شامل: شاخص‌های تمایل مرکزی (مد، میانه، پارک‌ها، میانگین‌های حسابی، هندسی، همساز و متحرک)، شاخص‌های پراکندگی (دامنه کلی تغییرات، چارک متوسط، انحراف متوسط، واریانس، انحراف معیار، ضریب پراکندگی نسبی، واریانس ترکیب‌های خطی، واریانس جامعه تفاوت‌ها و مجموع‌ها)، قوانین شمارش (ترتیب، تبدیل، ترکیب)، احتمالات (تعاریف، احتمال ساده و مرکب، قوانین جمع و ضرب احتمال‌ها، احتمال شرطی، احتمال ریاضی و تجربی، قانون بیتز) - توزیع‌های احتمالی (توزیع دوجمله‌ای، توزیع پویسون، توزیع نرمال، توزیع نرمال استاندارد)، نمونه‌برداری و برآورد پارامترها (نمونه تصادفی و غیرتصادفی، روش‌های نمونه‌برداری، امید ریاضی و برآورد پارامترها، توزیع میانگین‌ها یا قضیه حد مرکزی، برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای یا حدود اطمینان میانگین)، قضاوت‌های آماری (فرض‌های آماری و اشتباهات آماری)، توزیع t استیودنت و کاربردهای آن (آزمون فرض میانگین و حدود اعتماد میانگین جامعه، مقایسه میانگین‌های دو نمونه، مشاهدات جفت شده و غیرجفتی، توزیع کای اسکور و کاربردهای آن (آزمون فرض واریانس و حدود اعتماد واریانس جامعه، آزمون تطابق، جدول توافق)، توزیع F و مقدمه‌ای بر تجزیه واریانس یک طرفه، رابطه بین متغیرها (همبستگی و رگرسیون ساده خطی، مدل آماری، برآورد پارامترهای مدل، آزمون‌های فرض در رگرسیون، تجزیه واریانس رگرسیون، آزمون‌های فرض در همبستگی)، آشنایی با آمار ناپارامتری و آزمون‌های مربوطه.

عملی: حل مسائل با تاکید بر مثال‌هایی در رابطه با کشاورزی. آشنایی با نرم افزارهای آماری

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۳۵٪	۵۰٪	—

منابع:

- ۱) زالی، ع. و جعفری شیبتری، ج. ۱۳۸۲. مقدمه‌ای بر احتمالات و آمار. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲) رضایی، ع. م. ۱۳۸۶. مفاهیم آمار و احتمالات، نشر مشهد.
- ۳) فارسی، م. ۱۳۸۷. مقدمه‌ای بر کاربرد آمار در کشاورزی و علوم زیستی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.

عنوان درس به فارسی: شیمی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Chemistry	ردیف درس: ۳	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی					
کارگاه					
آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>					
سمینار					



هدف: معرفی کاربرد شیمی در کشاورزی و تکمیل اطلاعات پایه دانشجویان رشته های کشاورزی به میانی شیمی عمومی به عنوان پیش نیاز سایر دروس علوم پایه، و تخصصی کشاورزی شامل: شیمی آلی، شیمی تجزیه، بیوشیمی، خاکشناسی عمومی، شیمی خاک و سایر دروس وابسته.

رئوس مطالب:

نظری:

فصل اول - مقدمه

ماده و انواع آن - خواص و تغییرات ماده - واحدهای اندازه گیری SI

فصل دوم - ساختمان اتم

ذرات بنیادی - مدل اتمی را درفورد - پایداری هسته - نور و ماهیت دوگانه - نظریه بوهر - خاصیت مغناطیسی ماده - آرایش الکترونی و دسته بندی عناصر جدول تناوبی

فصل سوم - پیوندهای شیمیایی

شعاع اتمی - انرژی یونیزاسیون - الکترون خواهی - الکترونگاتیویته - پیوند یونی - شعاع یونی - پیوند کووالانسی - قاعده اکتت - قاعده زوج الکترون بررسی خصلت بینابینی پیوندها

فصل چهارم - هیبریداسیون و شکل هندسی

بارقراردادی - ساختمان لوپس - رزناس و هیبرید رزناس - هیبریداسیون شکل هندسی ملکولها و یونها - قطبیت ملکولها - نظریه اربیتال ملکولی - آرایش اربیتال ملکولی برای بعضی ذرات دو تایی جور هسته و ناجور هسته - مقایسه نظریه پیوند والانس و نظریه اربیتال ملکولی - پیوند فلزی

فصل پنجم - معادلات شیمیایی و روابط کمی

مول - اتم گرم - ملکول گرم - فرمول گرم - محاسبه گرمای واکنش - گرماسنج - انتالپی - انترپی - انرژی آزاد گیبس -

قانون هس

فصل ششم - گازها

قانون بویل - قانون شارل - قانون آووگادرو - معادله عمومی گازها - چگالی گازها - فشارهای جزئی دالتون - قانون نفوذ ملکولی گراهام

فصل هفتم - جامدات و مایعات

نظریه جنبشی - تبخیر - فشار بخار - نقطه جوش - نقطه انجماد - نقطه ذوب - تصعید - نمودار حالت - بلورهای یونی

فصل هشتم - اکسیداسیون و احیا

- درجه اکسیداسیون - روشهای موازنه - مفهوم اکسی والان گرم - حل مسائل براساس مفهوم اکسی والان گرم

فصل نهم - محلولها

مکانیسم حل شدن - گرمای انحلال - هیدراتها - غلظت محلولها (مولاریته - مولالیته - نرمالیه - فرمولیه - کسر مولی - قسمت در میلیون و قسمت در بیلیون، درصد وزنی، درصد حجمی) - عیار سنجی (سیستم های اسید و باز - اکسیداسیون و احیا - تشکیل کمپلکس) - محلولهای الکترولیت - جاذبه بین یونی در محلولها فصل دهم - سینتیک و تعادل شیمیایی

سرعت واکنش - کاتالیز کردن - عوامل مؤثر بر سرعت - واکنش های برگشت پذیر و تعادل شیمیایی - اصل لوشاتلیه - pH محلولها - تامپونها

فصل یازدهم - اسید و باز

نظریه آرنیوس - سیستم های حلال - نظریه برونشتد و لوری - نظریه لويس - قدرت اسیدها و بازها - هیدرولیز

عملی:



۱- مسائل ایمنی

۲- آشنایی با وسایل آزمایشگاهی و شیشه گری

۳- آزمایش قانون بقای جرم

۴- تیتراسیون اسید و باز

۵- تیتراسیون اکسیداسیون و احیا

۶- تعیین سختی آب (سختی موقت

۷- جدا کردن چند یون با استفاده از کروماتوگرافی کاغذی

۸- تعیین نقطه ذوب و تعیین نقطه انجماد

۹- تعیین نقطه جوش و اندازه گیری افزایش دمای جوش

۱۰- اندازه گیری سرعت واکنش و تعیین اثر غلظت و حرارت بر روی سرعت واکنش

۱۱- آزمایش کالریمتری - تعیین گرمای انحلال - تعیین گرمای برخی از واکنش ها

۱۲- تهیه محلول ها با غلظت های متفاوت

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	٪۳۰	٪۴۰	٪۳۰

فهرست منابع:

۱) ختایی، علیرضا، رسولی فرد، محمد حسین، سیددراجی، میرسعید و وطن پور، وحید (۱۳۹۲)، شیمی کاربردی، نشر: پژوهشی نوآوران شریف.
 ۲) رحمانی، منصور (۱۳۸۴)، شیمی عمومی (۱): نگارش ساده، نگارش کاربردی: برای دانشجویان رشته زیست شناسی، تغذیه و کشاورزی، انتشارات جعفری.

۳) یآوری، ع. (۱۳۹۲)، شیمی عمومی مورتمیر، نشر علوم دانشگاهی.

عنوان درس به فارسی: فیزیک عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Physics	ردیف درس: ۴	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/>		ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	
سفر علمی		کارگاه			



هدف: آشنائی با اصول و معادلات حاکم بر پدیده های فیزیکی مرتبط با رشته و ارائه مسائل متعدد عملی تا دانشجوی درک صحیحی از مسائل عملی فیزیک داشته باشد.

رئوس مطالب:

نظری: اندازه گیری : اندازه گیری کمیت های فیزیکی - معادلات ابعادی و کاربردهای آن - یکاها و تبدیل آنها - محاسبات تقریبی - محاسبه خطا

شماره های ساکن : چگالی - فشار درون شاره - فشارسنج ها - اصل ارشمیدس - کشش سطحی - قانون ژورن - تشکیل حباب - سورفکتانت (Surfactants)

شارش شاره : معادله برنولی - کاربردهای معادله برنولی - گرانوری - قانون پوازوی - قانون استوکس - محاسبه قطر ذرات معلق دما و انبساط : دما و تعادل گرمایی - دماسنج ها - مقیاس های دمایی - انبساط گرمایی

گرما : مقدار گرما - ظرفیت گرمایی - اندازه گیری ظرفیت گرمایی - ظرفیت گرمایی مولی - قانون دولن وپتی - تغییر حالت - گرمای تبخیر - ارتباط گرمای تبخیر ملار و کشش سطحی - سرمادهی با تبخیر

انتقال گرما : رسانایی و محاسبه ضریب هدایت حرارتی - همرفت - تابش - تقسیم بندی امواج الکترومغناطیس بر حسب طول موج - قوانین وین - قانون استفان بولتزمن - تابنده ایده آل - طیف گسیلی - جسم سیاه - خورشید - گیل تابشی از خورشید - اثر گلخانه ای - قوانین تبدیل کار و گرما

نورسنجی : کمیت های نورسنجی - درخشندگی - تابندگی - یکاهای نورسنجی - جدول روشنایی
خواص گرمایی ماده : معادله حالت - گازه ایده آل - نظریه جنبشی گازهای ایده آل - قانون دالتون - محاسبه فشار جو - توزیع انرژی جنبشی در گازها - نمودار PV - نمودار فاز - نقطه سه گانه - نقطه بحرانی - فشار بخار رطوبت نسبی - نقطه شبنم - نقطه جوش

جامدات : انواع جامدات (بلورین و غیر بلورین) - خواص مکانیکی جامدات - مواد بیولوژیکی
پدیده های مختلف انتشار : تشابه رسانایی گرمایی و رسانایی الکتریکی - پخش مولکولی - قانون فیک - نظریه مولکولی پدیده های انتشار - فشار اسمزی - اسمز معکوس - فشار منفی - بالا رفتن آب در گیاهان

عملی: اندازه گیری چگالی - گرمای نهان تبخیر - عدد ژول - ضریب هدایت حرارتی - بررسی و اندازه گیری کشش سطحی مایعات مختلف و پدیده موئینگی - بررسی قانون ارشمیدس و اندازه گیری چگالی مایعات - کاربرد معادله برنولی - جذب انرژی گرمایی - رسم منحنی فشار بخار آب - رسم منحنی سرد شدن اجسام - بررسی قانون استفان

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه/کار عملی
-	۵۰	۵۰	-

منابع:

- ۱) پور قاضی، خلیلی و فلاحی، ۱۳۸۹، فیزیک دانشگاهی جلد اول (ترجمه)، انتشارات نشر علوم نوین (صفحات مورد مطالعه شامل ۱-۱۱، ۳۶۹-۴۵۶، ۳۶۳-۴۷۵، ۶۳۶-۵۷۰)
- ۲) رهبر، ۱۳۸۸، فیزیک مفهومی جلد دوم (ترجمه)، انتشارات فاطمی
- ۳) خرمی، ۱۳۸۷، فیزیک پایه جلد دوم (ترجمه)، انتشارات فاطمی
- ۴) گلستانیان و بهار، ۱۳۷۲، فیزیک هالیدی، جلد دوم (ترجمه)، مرکز نشر دانشگاهی
- ۵) ابوکاظمی، فیزیک برای رشته های مهندسی (ترجمه)، مرکز نشر دانشگاهی (صفحات مورد مطالعه شامل ۲۴۱-۴۱۹)



- 6) Lincoln Tiaz. And Eduardo Zeiger. (2002) Plant physiology, Sinauer Associates. USA

عنوان درس به فارسی: زیست شناسی عنوان درس به انگلیسی: Biology	ردیف درس: ۵	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی؛ دارد		ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	آزمایشگاه	سمینار	
سفر علمی		کارگاه			



هدف: مطالعه ساختمان موجودات زنده، محیط زیست و جنبه های زیست محیطی کشاورزی

رئوس مطالب:

نظری: تعریف و تاریخچه زیست شناسی، نظریه سلولی، ویژگیهای عمومی سلول، پروکاریوت و یوکاریوت، ترکیب شیمیایی سلول (نمک های کانی، کربوهیدراتها، لیپیدها، آمینواسیدها، پروتئینها، اسیدهای نوکلئیک و انواع آنها)، مقایسه کلی سلولهای گیاهی و جانوری، ابزارها و روش های مطالعه سلول، قسمت های مختلف سلول گیاهی شامل غشای سیتوپلاسمی و دیواره سلولی، اندامکهای سلولی (میتوکندری، دستگاه گلژی، واکوئل، پلاست ها و ...)، هسته سلول (ساختمان عمومی هسته، نوکلئوپلاسم، هستک)، مفهوم کروماتین و کروموزوم. انواع کروموزوم، همانند سازی DNA و تقسیم یاخته ای، ساختار ژن، رونویسی، پردازش و پیرایش، ترجمه و پروتئین سازی، آنزیم ها (ساختمان و خواص عمومی آنزیمها، سینتیک آنزیمی)، کوآنزیم، میکروارگانیسم ها (انواع، ساختمان، تولیدمثل)، تعریف اکوسیستم و تعادل آن، محیط زیست و جنبه های زیست محیطی کشاورزی.

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
٪۱۵	٪۳۵	٪۵۰	—

منابع:

- ۱) امیدی، م. معالی امیری، ر. آخشیک، م. ۱۳۹۰. سیتولوژی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲) هیات مولفان. زیست شناسی عمومی. مرکز نشر دانشگاهی.

عنوان درس به فارسی: اکولوژی	ردیف درس: ۶	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: پایه	۳ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Ecology	آموزش تکمیلی عملی؛ دارد	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	آزمایشگاه	سمینار	
	سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	کارگاه			

هدف: درک فرایندهای زیستی کنترل کننده توزیع، رفتار و سازگاری گونه ها، روابط آنها با سایر گونه های موجودات زنده، جریان انرژی و چرخه مواد در اکوسیستم، درک چگونگی حاکمیت و ارتباط منطقی اصول اکولوژیک در بوم نظام های کشاورزی

رئوس مطالب:

- ۱- کلیات علم اکولوژی (بوم شناسی): ضرورت مطالعه علم اکولوژی، تعاریف، تاریخچه و تقسیم بندی
- ۲- اصول و مفاهیم مربوط به اکوسیستم: تعاریف، تقسیم بندی اکوسیستم، ساختار اکوسیستم، کارکرد و فرایندهای اکوسیستم (تولید، مصرف و تجزیه)، تعادل و ثبات در اکوسیستم
- ۳- اصول و مفاهیم انرژی (جریان انرژی) در اکوسیستم: مروری بر اصول اولیه جریان انرژی، تقسیم بندی منابع انرژی در اکوسیستم های طبیعی و کشاورزی، سطوح، زنجیره ها و شبکه های غذایی در اکوسیستم، هرمهای اکولوژیک، اصل جثه و متابولیسم، فرایند تولید در اکوسیستم
- ۴- اصول و مفاهیم چرخه های زیست-زمین-شیمیایی
- ۵- اصول و مفاهیم مربوط به جمعیت: معرفی خصوصیات ساختمانی و پویایی جمعیت، عوامل تعیین کننده تغییرات جمعیت
- ۶- اصول و مفاهیم مربوط به جامعه: مفهوم جامعه زیستی، غالبیت اکولوژیکی، تنوع زیستی، مفهوم نیچ (آشپان اکولوژیک)، تکامل و توالی اکولوژیک (مفاهیم و اصطلاحات رایج)، معرفی بیوم ها
- ۷- عوامل محدود کننده: تعاریف و اصول مربوط به عوامل محدود کننده، معرفی مختصر برخی عوامل محدود کننده (عوامل اقلیمی، توپوگرافی، خاکی و زیستی) و تاثیر آنها بر توزیع و فرایندهای رشد و نمو موجودات زنده
- ۸- کنش های متقابل بین موجودات زنده اعم از کنش های مثبت و منفی
- ۹- اکولوژی انسانی: تاثیر فعالیتهای انسان بر محیط و موجودات زنده، تغییر اقلیم و پیامدهای آن، رهیافت های کشاورزی اکولوژیک برای کاهش مخاطرات محیطی کشاورزی رایج
- ۱۰- تمرین و تحقیق در مورد مسائل اکولوژیک

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه/کار عملی
-	۵۰	۵۰	-

فهرست منابع:

- 1) Odum, E. P. 1971. Fundamentals of ecology. W.B. Saunders Company Pub.574 P.
- 2) Krebs, Ch. J. 2001. Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin Cummings Pub. 816 P.
- 3) Stiling, P. 2002. Ecology: Theories and applications. Prentice- Hall Pub. 403 P.

عنوان درس به فارسی: آناتومی و فیزیولوژی گیاهی عنوان درس به انگلیسی: Plant Anatomy and Physiology	ردیف درس: ۷	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی					
کارگاه					
آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>					
سمینار					



هدف: آشنایی با انواع سلول های گیاهی، بافت های سازنده اندام های گیاهی ساختار های داخلی اندام های رویشی و ساختار خارجی اندام های زایشی. شناخت برخی اعمال فیزیولوژیک مهم در گیاهان.

رئوس مطالب:

نظری:

- ۱- سلول گیاهی: (اندامک ها، ساختمان دیواره سلولی، تیغه میانی و ترکیبات آنها. تغییرات شیمیایی دیواره سلولی و تیغه میانی.
- ۲- بافت مریستمی: مریستم ها و انواع آنها.
- ۳- بافت پارانسیم و انواع آن
- ۴- بافت های محافظ: الف) بشره: انواع سلول های اپیدرمی، سلول های روزنه و انواع آن. انواع اصلی روزنه بر اساس سلول های همراه، کرک ها و انواع آنها. ب) بافت چوب پنبه ای: اختصاصات بافت چوب پنبه و منشا آن. ساختمان عدسک و انواع آن.
- ۵- بافت های نگهدارنده: الف) مشخصات بافت کلاشیم و انواع آن ب) مشخصات بافت اسکلرانسیم و انواع آن.
- ۶- بافت ترشحی: انواع ساختارهای ترشحی بیرونی و درونی.
- ۷- بافت هادی: الف) بافت آبکش: عناصر تشکیل دهنده و طرز تشکیل و محل تشکیل ب) بافت چوب: عناصر تشکیل دهنده و طرز تشکیل و محل تشکیل
- ۸- تشریح و مطالعه ساختار نخستین و پسین ریشه
- ۹- تشریح و مطالعه ساختار نخستین و پسین ساقه
- ۱۰- تشریح ساختمان درونی برگ و انواع آن.
- ۱۱- ساختمان گل و میوه
- ۱۲- مواد تشکیل دهنده سلول
- ۱۳- تنفس در گیاهان
- ۱۴- فتوسنتز در گیاهان
- ۱۵- تغذیه معدنی گیاه



۱۶- جذب و انتقال آب و مواد در گیاهان

۱۷- پتانسیل آب گیاه- پدیده های انتشار و اسمز

۱۸- تعرق و تعریق و عوامل موثر بر آنها

۱۹- هورمون های گیاهی

۲۰- فتوپریودیسم

عملی:

- ۱- مشاهده سلول گیاهی- تورژسانس و پلاسمولیز و مشاهده پلاسمودسماتا
- ۲- مشاهده انواع بافت پارانشیم و انواع پلاست ها شامل کلروپلاست، آمیلوپلاست و کروموپلاست.
- ۳- مشاهده بافتهای محافظ: بشره (سلول بشره ای- سلول روزنه و سلول های همراه و انواع تیپ های روزنه ای در تک لپه ای ها و دولپه ای ها و انواع کرک های پوششی و ترشعی) و چوب پنبه
- ۴- مشاهده انواع بافت نگهدارنده: انواع بافت کلانشیم و انواع بافت اسکلرانشیم
- ۵- مشاهده بافت هادی: عناصر تشکیل دهنده گزیلم و فلوئم
- ۶- مشاهده ساختمان داخلی ریشه گیاهان تک لپه و دولپه و ساختمان پسین ریشه دولپه ای ها
- ۷- مشاهده ساختمان داخلی ساقه گیاهان تک لپه و دولپه و ساختمان پسین ساقه دولپه ای ها
- ۸- مشاهده ساختمان داخلی برگ گیاهان تک لپه ای و دولپه ای
- ۹- مشاهده تورژسانس و پلاسمولیز
- ۱۰- اندازه گیری شدت تعرق، کربن گیری و تنفس
- ۱۱- مشاهده کمبودهای عناصر معدنی
- ۱۲- استخراج کلروفیل، کاروتن و گزانتوفیل و مشاهده طیف جذبی آنها

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه/کار عملی
٪۱۵	٪۳۵	٪۵۰	

فهرست منابع:

- ۱) قهرمان، ا. گیاهشناسی عمومی. جلد اول و دوم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۶۳
- ۲) گی دیسون. گیاهان آوندی. ترجمه صاعی شریعت پناهی، م. و لسانی، ح. انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۶۷.
- ۳) ری نوگل، جی. و فریز، جرج ژ. اصول فیزیولوژی گیاهی (جلد اول). ترجمه لاهوتی، م. و رحیم زاده، ر. انتشارات آستان قدس. ۱۳۶۷

4) Fahn, A. Plant anatomy. Pergamon Press. 1989.

5) Simpson, M. G. Plant systematics. Elsevier Academic Press. 2006.

عنوان درس به فارسی: مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی	ردیف درس: ۸	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: آناتومی و فیزیولوژی گیاهی
عنوان درس به انگلیسی: Plant Morphology and Systematics	آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>	سفر علمی	کارگاه	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار



هدف: آشنایی با ساختار خارجی اندام‌های رویشی و زایشی گیاهان و واژه‌های گیاهشناسی مرتبط جهت استفاده در شناخت و طبقه‌بندی گیاهان. آشنایی با اصول رده‌بندی و شناخت و طبقه‌بندی گروه‌های مهم گیاهان و شرح گیاهان مهم باغی، زراعی، صنعتی، دارویی و... در شاخه‌های مختلف بازدانگان و نهاندانگان

رئوس مطالب:

نظری:

- ۱- تاریخچه، اهداف و تعاریف علوم مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی
- ۲- ریخت‌شناسی ریشه و انواع ریشه‌های تغییر یافته
- ۳- ریخت‌شناسی ساقه و انواع ساقه‌های تغییر یافته، انشعابات ساقه
- ۴- ریخت‌شناسی برگ و تنوع آن و انواع برگ‌های تغییر یافته. رگ‌بندی برگ، آرایش و نظم برگ روی ساقه
- ۵) ساختمان گل در نهاندانگان: گل و بخش‌های تشکیل‌دهنده آن و تنوع هر یک از آنها: دمگل، نهنج و انواع آن، کاسه و انواع آن، جام و انواع آن. اجزای تشکیل‌دهنده پرچم و انواع آن، ساختمان دانه‌گرد. اجزای تشکیل‌دهنده مادگی و انواع آن.
- ۶) موقعیت تخمدان نسبت به سایر اجزا گل، ساختمان تخمک و انواع آن. تمکن و انواع آن
- ۷) گل‌آذین و انواع آن
- ۸) گرده‌افشانی و لقاح و انواع آن
- ۹) ساختمان میوه و انواع آن
- ۱۰) ساختمان دانه و عوامل موثر در پراکندگی آنها
- ۱۱- ارائه انواع سیستم‌های رده‌بندی گیاهان و اصول نامگذاری و توصیف واحد‌های رده‌بندی
- ۱۲ - طبقه‌بندی شاخه‌های مختلف بازدانگان (Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta) و گیاهان حد واسط (Gnetophyta) و توصیف گونه‌های مهم
- ۱۳- طبقه‌بندی شاخه‌های نهاندانگان (Magnoliophyta) و شرح رده‌های تک‌لپه‌ای (Liliopsida) و دولپه‌ای (Magnoliopsida)
- ۱۴- شرح و طبقه‌بندی برخی زیررده‌های مهم تک‌لپه‌ای
- ۱۵- شرح و طبقه‌بندی تیره‌های مهم زیر رده Arcidae با تاکید بر تیره‌های نخل خرما، گل‌شیبوری
- ۱۶- شرح و طبقه‌بندی تیره‌های مهم زیر رده Zingiberidae با تاکید بر تیره‌های موز و اختر

۱۷- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Commelinidae با تاکید بر تیره ی گندم و شرح مختصری از تیره

ای برگ بیدی و اوپارسلام

۱۸- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Lilidae با تاکید بر تیره های سوسن، زنیق، نرگس، تعلب

۱۹- شرح و طبقه بندی زیر رده دو لپه ای ها



۲۰- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Magnolidae با تاکید بر تیره های ماگنولیا، گل یخ، برگ بو، آلاله،

زرشک، شقایق و شاه تره

۲۱- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Hamamelidae با تاکید بر تیره های چنار، نارون، شاهدانه، توت،

گزنه، گردو، راش و فندق

۲۲- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Caryophyllidae با تاکید بر تیره های لاله عباسی، کاکتوس،

اسفناج، تاج خروس و میخک

۲۳- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Dilleniidae ، با تاکید بر تیره های پنیرک، کدو، بید، شب بو و

پامچال و شرح مختصری در تیره های چای، کیوی، علف راغی، نمدار، بنفشه و خرمالو

۲۴- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Rosidae با تاکید بر تیره های گل سرخ، حیوانات، فرقیون،

مرکبات(سداب)، شمعدانی، جعفری و شرح مختصری از تیره های انگور فرنگی، سنجد، حنا، مورد، زغال اخته، شمشاد فرنگی،

شمشاد خزری، انگور، عناب، کتان، افرا

۲۵- شرح و طبقه بندی تیره های مهم زیر رده Asteridae با تاکید بر تیره های سیب زمینی، گاو زبان، نعنا، زیتون،

رناس و کاسنی و شرح مختصری از تیره های خرزهره، شاه پسند، گل میمون، گل استکانی، سنبل الطیب

عملی:

۱- مشاهده ساختار ظاهری ریشه و انواع ریشه های راست، افشان، ذخیره ای، نگهدارنده و ...

۲- مشاهده ساختار ظاهری ساقه علفی و چوبی و ضمائم آنها، انواع ساقه های تغییر شکل یافته، انشعابات ساقه

۳- مشاهده ساختار ظاهری برگ و انواع برگ های ساده و مرکب، شکل های مختلف پهنک، گوشوارک و دمبرگ، انواع

نظم برگ

۴- مشاهده اجزای مختلف گل و تنوع آنها؛ کاسبرگ های جدا و متصل، پایا یا ریزا، انواع جداگلبرگی و پیوسته گلبرگی

۵- مشاهده پرچم و انواع اتصال میله ها ، مشاهده اجزا مادگی و انواع وضعیت تخمدان نسبت به سایر قطعات گل

۶- مشاهده انواع مادگی جدا برچه ای و پیوسته برچه ای، تخمدان های یک خانه و چند خانه و انواع تمکن

۷- مشاهده میوه و انواع آن

۸- مشاهده گل آذین و انواع آن

۹- تهیه کلکسیون از انواع برگ، اجزا گل، انواع میوه و انواع گل آذین

۱۰- آشنایی با نحوه تهیه نمونه های هرباریومی، بازدید از هرباریوم و آشنایی با نحوه استفاده از کلید های شناسایی

۱۱- معرفی تیره های مهم شاخه های مهم بازدانگان و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۲- معرفی تیره های مهم زیررده Arecidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۳- معرفی تیره های مهم زیررده Commelinidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۴- معرفی تیره های مهم زیررده Zingiberidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۵- معرفی تیره های مهم زیررده Lilidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۶- معرفی تیره های مهم زیررده Magnolidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۷- معرفی تیره های مهم زیررده Hamamelidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۸- معرفی تیره های مهم زیررده Caryophyllidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۱۹- معرفی تیره های مهم زیررده Dilleniidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

۲۰- معرفی تیره های مهم زیررده Rosidae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی

- ۲۱- معرفی تیره های مهم زیررده Asteridae و مطالعه برخی از گونه های مهم در علوم کشاورزی
 ۲۲- بازدید علمی از رویشگاه های طبیعی گیاهان و جمع آوری و تهیه کلکسیون گیاهی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه/کار عملی
-	۲۵	۴۰ نوشتاری + ۲۰ عملکردی	۱۵ کلکسیون

فهرست منابع:



- ۱) قهرمان، ا. کورموفیت های ایران (سشیتماطیک گیاهی). جلد اول، مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۶۹.
- ۲) قهرمان، ا. کورموفیت های ایران (سشیتماطیک گیاهی). جلد دوم، مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۲.
- ۳) قهرمان، ا. کورموفیت های ایران (سشیتماطیک گیاهی). جلد سوم، مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۳.
- ۴) قهرمان، ا. کورموفیت های ایران (سشیتماطیک گیاهی). جلد چهارم، مرکز نشر دانشگاهی. ۱۳۷۳.
- ۵) مظفریان، ا. رده بندی گیاهی. کتاب اول و دوم. نشر دانش امروز. وابسته به انتشارات امیر کبیر. ۱۳۷۳.
- 6) Cronquist, A. The Evolution and Classification of Flowering plants, 2nd ed., Allen Press Inc. 1993.
- 7) Jones, S. B. and Luchsinger, A. E.. Plant Systematics. 2nd ed. Mc Graw-Hill Company. 1987.
- 8) Gudd, W. S., Campbell, C. S., Kellog, E. A., Stevens, P. F. and Donghue, M. J. Plant Systematic: A Phylogenetic Approach, 3rd ed. Sinauer Associates Inc. 2007.

دروس پیش نیاز: ندارد	واحد نظری واحد عملی	نوع واحد: پایه	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	ردیف درس: ۹	عنوان درس به فارسی: کاربرد کامپیوتر عنوان درس به انگلیسی: Computer Application
		ندارد	<input checked="" type="checkbox"/> دارد	آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>	
		آزمایشگاه	کارگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سفر علمی	

هدف: شناخت دانشجویان با بخش سخت افزار و نرم افزار کامپیوتر.

سرفصل درس:

- آشنایی با سخت افزار کامپیوتر و مفاهیم و تعاریف اولیه CPU: اجزای آن - حافظه و انواع آن - نمایش اطلاعات و حساب دودویی و معرفی اولیه مدارهای منطقی - انواع وسایل ورودی و خروجی به کامپیوتر و دیسک های اطلاعاتی

- آشنایی با نرم افزار ها و سیستم های عامل :انواع سیستم های عامل - انواع ویندوز - معرفی برخی از ابزارها و ترفند های کاربردی و مفید در ویندوز (device and manager - msconfig.exe- backup- system recovery- task manager -) .

- **Microsoft word**

select, copy, paste, undo, open, new, fonts, font size, bold, underline, italic, change case, text highlight color, font color, align text, line spacing, outside boarder, shading, left to rights text direction, right to left text direction, sort, find, replace, strikethrough

table, picture, clip art, header, footer, page number, word art, symbol, margins, columns, Insert footnote, insert endnote, spelling and grammar, translate, set language, word count, new comment.

- **Power point** : معرفی امکانات و بخش های مختلف - طریقه ساخت اسلاید -انواع فرمت ذخیره اسلایدها - ساخت آلبوم عکس.

- **Excel** : معرفی اکسل و بخش های آن -فرمول نویسی - نمودار ها و شکل های گرافیکی - پسورد گذاری و تعیین سطح امنیت.

- **Internet** : تاریخچه پیدایش - انواع شبکه های اطلاعاتی - معرفی مرورگر و پروتکل های TCP/IP و http و https و ftp - معرفی برخی از امکانات و ابزارهای مرورگرها از جمله :حذف pop-up. پاک کردن تاریخچه جستجو و پسورد ها و... جلوگیری از باز شدن برخی از وبسایت ها، تنظیمات امنیتی مرورگر - جستجو در اینترنت - معرفی google - چگونگی پیدا کردن کتاب و مقالات علمی در اینترنت - تنظیمات بخش Network and Sharing - آشنایی با ساختار فایل های HTML

- در صورت امکان معرفی نرم افزار متلب، آشنایی اولیه با آن و استفاده از برخی از ابزارهای آن به مانند شبکه های عصبی.

- پایگاه داده‌ها : آشنایی با ساخت جداول و پرس و جوی ساده با استفاده از زبان SQL و کار با نرم افزار Access در محیط ویندوز

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری (%۲۵)	%۱۰
		عملکردی (%۲۵)	---

منابع :

- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه



عنوان درس به فارسی: کشاورزی دقیق	ردیف درس: ۱۰	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	نوع واحد: پایه	۲ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Precision Agriculture	آموزش تکمیلی عملی؛ دارد سفر علمی	ندارد	آزمایشگاه	سمینار	



هدف درس: آشنایی با مبانی و مفاهیم کشاورزی دقیق

رتوس مطالب:

نظری: تعریف کشاورزی دقیق- تاریخچه کشاورزی دقیق- ابزارها و فناوری های بکار رفته در کشاورزی دقیق،- GPS و GIS - استفاده از نقشه های در کشاورزی دقیق- سیستم های راهتما-فناوری نرخ متغیر- حسگرها و وقایع نگارهای داده- سیستم های پشتیبانی تصمیم-مراحل کشاورزی دقیق

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	آزمون میان ترم	آزمون پایان ترم	پروژه/کار عملی
٪۱۵	٪۲۵	آزمون های نوشتاری (٪۶۰)	
---	---	عملکردی	

منابع:

-Ancha, S. (2012). Handbook of precision Agriculture: Principles and Application. Food Products Press

عنوان درس به فارسی: خاکشناسی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Soil Science	ردیف درس: ۱۱	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: شیمی عمومی
آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی	کارگاه	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار		
ندارد					



هدف درس: آشنایی با اصول اولیه خاک، مسائل و خواص فیزیکی خاک، آشنایی با موجودات زنده در خاک و نقش آن در حاصلخیزی خاک و نقش عناصر ضروری در رشد گیاه، آشنایی با پیدایش و رده بندی خاک
رنوس مطالب:

نظری: تعریف خاک به عنوان یک نهاده اصلی فعالیت های کشاورزی و یک ثروت اقتصادی، چگونگی تشکیل خاک، عوامل تشکیل دهنده خاک - خواص فیزیکی خاک (بافت - ساختمان، تخلخل، نفوذپذیری، تراکم، رطوبت، رنگ) - خواص شیمیایی خاک (ترکیبات شیمیایی مواد تشکیل دهنده خاک، واکنش خاک، پدیده تبادل) - خواص بیولوژیکی خاک (موجودات زنده و تاثیر آنها بر خصوصیات خاک) - مواد آلی و رابطه آن با خصوصیات خاک - حاصلخیزی خاک - شناسایی و طبقه بندی - کلیاتی از تخریب خاک (مختصی از توری، فرسایش و سایر محدودیت ها).
عملی: نمونه برداری و آماده سازی نمونه، اندازه گیری رطوبت خاک - وزن مخصوص ظاهری و حقیقی - رنگ خاک - تعیین بافت خاک - اندازه گیری مواد آلی خاک - تعیین واکنش و شوری خاک - بازدید از چند پروفیل خاک - بازدید از مسائل خاک منطقه
روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	—

منابع:

-Brady, N.C and Weil, R.R. (1999). The nature and Properties of soil. 12th ed. Prentice-hall.Inc. New Jersey.

خوت، ا.ج.دی؛ وال، ام. تورک. (۱۳۵۹). مبانی خاکشناسی (ترجمه م. حکیمیان) انتشارات دانشگاه تهران. تهران.

-کریمیان، ن. ویرثی، ج. (۱۳۷۲). خاکشناسی عمومی دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز، جزوه درسی.

سینگر، ج. م. و م. ن. دونالد. (۱۳۷۰). کلیات خاکشناسی. جلد اول. جنبه های فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خاک، دانشگاه شهید چمران اهواز.

-نقشینه پور، ب. (۱۳۵۹). کلیات خاکشناسی. جلد دوم. جنبه های حاصلخیزی خاک، دانشگاه شهید چمران اهواز.

عنوان درس به فارسی: زراعت عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Agronomy	ردیف درس: ۱۲	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: آناتومی و فیزیولوژی گیاهی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>		ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	
سفر علمی		کارگاه			



هدف درس: آشنایی کلیه دانشجویان رشته های مختلف در دانشکده کشاورزی با اصول زراعت
رئوس مطالب:

نظری نقش عوامل محیطی مانند نور، حرارت، رطوبت و غیره در تولید محصولات زراعی - عملیات کاشت - نقش مدیریت (تلفیق عوامل) در تولید زراعی - آیش بندی و تناوب زراعی - بذر و بیولوژی آن - ماهیت اصلاح نباتات در زراعت - عملیات داشت (آبیاری، مبارزه با آفات و امراض، علف های هرز و ...) - دیمکاری و اهمیت آن در زراعت - عملیات برداشت.

عملی: بازدید از مزارع کشت غلات و درخواست ارائه گزارشات لازم، بازدید از کارگاه های ماشین های کشاورزی و آشنایی با نحوه کار آنها.

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

- خواجه پور، د. (۱۳۸۹). اصول و مبانی زراعت. اصفهان: دانشگاه صنعتی اصفهان.
- مظاهری، د. و مجنون حسینی، ن. (۱۳۸۸). اصول زراعت عمومی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

دروس پیش نیاز: زراعت عمومی - خاکشناسی عمومی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	ردیف درس: ۱۳	عنوان درس به فارسی: آبیاری عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Irrigation
سمینار		ندارد	آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>	سفر علمی	
		<input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه	کارگاه		

هدف درس: آشنائی با روش های آبیاری و آموزش برنامه ریزی آبیاری (تعیین مقدار آب آبیاری، زمان آبیاری و دور آبیاری).
رنوس مطالب:

نظری: مقدمه، منابع و ذخایر آب آبیاری، تامین آب و طرق آن (چاه، قنات، چشمه، رودخانه و ...)، انتقال آب، اندازه گیری آب، (واحدهای اندازه گیری، وسائل اندازه گیری آب)، روابط مهم آب و خاک و گیاه (ضرائب حرکت آب در خاک، نیاز آبی گیاهان، مقدار آب آبیاری، موقع و دور آبیاری)، راندمان های آبیاری، مسائل آب و آبیاری در ایران، آشنایی با روش های آبیاری (ستتی و مدرن)

عملی: آزمایشگاه

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
٪۱۵	٪۲۵	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

-Havson, E.T and Harealsen, T.(1979). Irrigation principals and practices. John Wiely and Sons. New York. 417p

فرداد، ح. (۱۳۸۸). اصول آبیاری عمومی. دانشگاه تهران.

- بای پوردی، م. (۱۳۸۳). اصول مهندسی آبیاری، روابط آب و خاک. دانشگاه تهران.

عنوان درس به فارسی: هوا و اقلیم شناسی عنوان درس به انگلیسی: Climatology	ردیف درس: ۱۴	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: فیزیک عمومی
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی					
کارگاه					
آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>					
ندارد					
سمینار					



هدف درس: شناسایی کلی دانشجویان از اتمسفر، حرکت هوا و تأثیر آن بر زندگی انسان و بخصوص بر فعالیت‌های کشاورزی.

رتوس مطالب:

نظری: تعریف هواشناسی- تعریف اقلیم‌شناسی- کاربرد هوا و اقلیم‌شناسی در شاخه‌های مختلف کشاورزی، ایستگاه‌های هواشناسی و چگونگی جمع‌آوری داده‌ها- اهمیت تجزیه و تحلیل داده‌های هواشناسی- ترکیبات- ویژگی‌ها و آلاینده‌های جو زمین- ترکیبات اولیه و فعلی جو زمین- بررسی نیمرخ قائم جو زمین- بررسی نیمرخ قائم جو زمین مطالعه اجمالی نیمرخ فشار و جرم هوا- نیمرخ گرمایی اتمسفر- ازن و مسایل مربوط به آن- اثر گلخانه‌ای جو زمین و ویژگی گازهای گلخانه‌ای- پیشینه دمای فصلی و روزانه- تفاوت در سرعت حرکت زمین به دور خورشید- رطوبت هوا- پراکنش و چرخه آب در زمین و اتمسفر- فازهای مختلف آب- محیط اشباع و ویژگی‌های آن - فشار بخار اشباع و دمای هوا- رطوبت مطلق- رطوبت ویژه و نسبت اختلاط- رطوبت نسبی- نقطه شبنم- چگونگی تشکیل شبنم و برفک- هسته‌های تراکم- مه - پایداری اتمسفر و ابرها- پایداری هوا و فرآیند بی دررو- افتاهنگ دما- هوای پایدار و ناپایدار- ناپایداری شرطی- دمای پتانسیل- ابرها (ابرهای بلند- ابرهای میانی- ابرهای پایینی- ابرهای با پهنای وسیع قائم) بادقون- تراکم و نقش آن در بارش- فرآیند برخورد ائتلاف (هم‌آمیزی)- فرآیند کریستال‌های یخی- انواع بارش (باران، برف، برفابه، نگرگ)- باروری ابرها و مسایل مربوط به آن- فشار هوا و باد- اندازه‌گیری فشار هوا- فشار ایستگاهی و فشار سطح، نیروی گرادیان فشار- عوامل مؤثر بر نیروی کوریولیس- چرخند و واچرخند- بادهای سطح فوقانی جو- بادهای زمینگرد- بادهای گرادیان- چرخه عمومی جو- چرخه عمومی اتمسفر- مدل تک‌سلولی- مدل سه سلولی- مدل‌های دینامیکی چرخه عمومی- حالت واقعی الگوهای فشار و بادهای سطحی- ITCZ و تغییرات فصلی آن- پدیده النینو- تعریف النینو، مقایسه شرایط جوی و اقیانوسی در حالت عادی و النینو- پهنه بندی اقلیمی و برخی از انواع مهم آن (کوپن، تورنت ویت و ...)

عملی: آزمایشگاه

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون‌های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

- علیخانی، ب. و کاویانی، م.ر. (۱۳۷۱). مبانی آب و هواشناسی.
- غلامعلی، ا.، کرمی، غ.، موسوی، ف. و موسوی، ب. (۱۳۸۸). هوا و اقلیم شناسی. انتشارات دانشگاه فردوسی.
- نامیونف، ر. (۱۳۸۲). فرایندها و سیستم های جوی. ترجمه حسین مراد حسینی. انتشارات دانشگاه تهران.

عنوان درس به فارسی: حشره شناسی و دفع آفات عنوان درس به انگلیسی: Agricultural Entomology	ردیف درس: ۱۵	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد سفر علمی	کارگاه	ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه	سمینار	

هدف درس: تدریس دانش حشره شناسی و مبارزه با آفات بسیار مهم و آشنایی مختصر با سایر بندپایان مانند کتکها و غیره
رئوس مطالب:

نظری: رئوس مطالب در ارتباط با حشرات و انسان، مورفولوژی، فیزیولوژی حشرات، رئوس طبقه بندی و نامگذاری حشرات، تعدادی از راسته های مهم و فامیل های مربوطه و طریقه مبارزه با آنها، روش های مختلف مبارزه با حشرات
عملی: مطالعه تصاویر نمونه های مورد آزمایش در کتاب یا کارت های تهیه شده برای آزمایشگاه
مطالعه کتاب های مربوطه در کتابخانه

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه
- آخرین کتاب های معروف حشره شناسی جهان چاپ شده و همچنین کتاب های تالیف یا ترجمه شده به زبان فارسی

دروس پیش‌نیاز: آناتومی و فیزیولوژی گیاهی - مورفولوژی و سیستماتیک گیاهی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	نوع واحد: تخصصی پایه کشاورزی	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	ردیف درس: ۱۶	عنوان درس به فارسی: بیماری‌های گیاهی عنوان درس به انگلیسی: Plant Diseases
		ندارد	<input checked="" type="checkbox"/> دارد	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد	
سمینار		<input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه	کارگاه	سفر علمی	



هدف درس: شناخت بیماری‌های گیاهان و عوامل ایجاد بیماری در گیاهان و روش‌های پیشگیری و کنترل آنها
رنوس مطالب:

نظری: مقدمه و تاریخچه و بیماری‌های گیاهی - آشنایی با قارچها و بیماریهای قارچی - آشنایی با ویروسها و بیماریهای ویروسی - آشنایی با پروکاریوتها و بیماریهای ناشی از آن - آشنایی با نماتدها و چند بیماری مهم عامل نماتد - بیماریهای فیزیولوژیک و معرفی نمونه هایی از آن - اصول کنترل
عملی: آزمایشگاه

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵%	۲۵%	آزمون‌های نوشتاری (۵۰%)	۱۰%
		عملکردی	—

منابع:

- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: ماشین های کشاورزی	ردیف درس: ۱۷	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری (۱ واحد عملی)	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Agricultural Machinery	آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/>	سفر علمی	ندارد	آزمایشگاه	ندارد
		کارگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار		



هدف درس: آشنایی اجمالی با ماشین های کشاورزی و باغبانی

رتوس مطالب:

نظری: اهمیت ماشین در کشاورزی - آشنایی با وضعیت کشاورزی و نیروی کشش مورد استفاده در کشاورزی ایران - شرایط و امکانات توسعه ماشین های کشاورزی در ایران - خصوصیات نیروی کشش موتوری - آشنایی با اصول کار موتورهای احتراق داخلی - آشنایی با ساختمان و انواع تراکتورهای کشاورزی - مالد - سیستم هیدرولیک و محور توان دهی (P.T.D) در تراکتور - طرق اتصال ادوات کشاورزی به تراکتور - مراحل مختلف کار در کشاورزان و ادوات مربوطه - ماشین های خاک ورزی شامل: انواع گاو آهنها، کولتیواتور مزرعه - دیسکها - خاک هم زنها - پنجهها - غلطکها و مالهها - ماشینهای کاشت شامل: بذرپاشها - خاک هم زنها، پنجهها - غلطکها و مالهها - ماشین های داشت شامل سه شکن ها، وجین کن ها، تنگ کن ها - سم پاشها و کودپاشها - ماشین های برداشت شامل محصولات: علوفه ای - دانه ای - ریشه ای و غده ای و لینی - سرویس و نگهداری تراکتور و ماشین های کشاورزی

عملی: آموزش رانندگی و سرویس و نگهداری تراکتور و کار عملی با ماشین های کشاورزی مطابق سرفصل های نظری - شناسایی اجزاء موتور - تراکتور و ماشین های کشاورزی در کارگاه و نحوه تنظیم قسمت های مختلف ماشین

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

- بهروزی لار، م. (۱۳۸۹). ماشین های کشاورزی. انتشارات دانشگاه پیام نور.
- رابرت آلن، ک.، بیتر، ر. و ادگارلی، ب. (۱۳۸۹). اصول ماشین های کشاورزی. ترجمه سیداحمد شفیعی، انتشارات دانشگاه تهران.
- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: باغبانی عمومی	ردیف درس: ۱۸	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: General Horticulture	آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	
	سفر علمی	کارگاه			



هدف درس: آشنائی با اصول تولید محصولات باغبانی از میوه، سبزی و گل در محیط های باز و کنترل شده.

رنوس مطالب:

نظری: تاریخچه و عملیات محصولات باغبانی - طبقه بندی گیاهان باغبانی - انواع گلخانه ها و سایر تاسیسات و ادوات باغبانی - گیاه افزائی و تهیه بستر مناسب کاشت - اثر عوامل محیطی بر محصولهای باغبانی - اصول هرس و پیرایش درختان و درختچه‌ها - کلیاتی در رابطه با میوه کاری، سبزیکاری و گلکاری

عملی: انجام هرس و تربیت درختان، انجام برخی پیوندهای تابستانه و زمستانه، آشنائی با جوانه های گل و تخمین میزان محصول دهی درخت بر اساس وضعیت جوانه ها، کشت بذر گلها و گیاهان زینتی، کشت قلمه، شناسائی گلها و گیاهان زینتی، آشنائی با ابزار و ادوات باغبانی

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری (%۵۰)	۱۰%
		عملکردی	---

منابع:

- خوشخوی، م.، شیباتی، ب.، روحانی، ا. و تفضلی، ع. (۱۳۸۳). اصول باغبانی. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز.
- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: روش های تبدیل و نگهداری محصولات کشاورزی	ردیف درس: ۱۹	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Methods of Conversion and Storage of Agricultural Products	سفر علمی	کارگاه	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	ندارد



هدف درس: آشنایی با روش های تبدیل وضعیت سستی و نوین فرآورده های کشاورزی.

رنوس مطالب:

نظری: آشنایی دانشجویان با اصول و روشهای مختلف تولید و تبدیل و نگهداری غذاها، آشنایی با ترکیبات مواد غذایی و عوامل فساد، انواع فساد یا ضایعات مواد غذایی، روشهای مختلف نگهداری، نگهداری در سرخانه بالای صفر و انبار، انجماد، خشک کردن، دود دادن، روشهای حرارتی، تخمیر، تغلیظ، افزایش نمک و مواد قندی، افزایش مواد نگهدارنده، نگهداری به وسیله اشعه، روشهای نوین نگهداری (شامل استفاده از فشارهای هیدروستاتیک بالا، ایجاد گرما در غذا بوسیله روشهای الکتریکی و امواج التراسونیک و تکنیک استفاده از پالسهای با ولتاژ بالا، استفاده از مواد نگهدارنده طبیعی)، بسته بندی محصولات غذایی

عملی: بازدید از کارخانجات متنوع صنایع غذایی هماهنگ با سرفصل درس نظری

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمونهای تئوریک (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	---

منابع:

- Potter N.N.and J.H.Hotchiss.(1995). Food science:chapman&hall. USA.
- Fellows. P. J. (1990) food processing technology. Ellhs horwood . Great Britain.
- Smith. D. S. (1997). Processing vegetables. Technology. Ellis Horweed. Great Britain.
- Arthey. D, And R. W. (1996). Principles of food processing. Chapman& Hall. USA.

عنوان درس به فارسی: اقتصاد کشاورزی عنوان درس به انگلیسی: Agricultural Economics	ردیف درس: ۲۰	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/>		ندارد	آزمایشگاه	سمینار	
سفر علمی		کارگاه <input checked="" type="checkbox"/>			



هدف درس: آشنا کردن دانشجویان با اصول اقتصاد کشاورزی در مورد قیمت، عرضه، تقاضا، تولید و نهاد های کشاورزی.

رئوس مطالب:

نظری: تعریف علم اقتصاد، قانون کمیابی، احتیاج، کالا، امکانات، کالا، امکانات تولید، عوامل تولید، تعریف و هدف اقتصاد کشاورزی، اهمیت و نقش کشاورزی در اقتصاد ایران، ویژگی های کشاورزی سنتی، سهم کشاورزی در درآمد ملی، رشد بخش کشاورزی، اصول اقتصاد تولید در کشاورزی، عرضه محصولات کشاورزی و عوامل موثر، تقاضا برای محصولات کشاورزی و عوامل موثر، توزیع محصولات کشاورزی *بازرسانی، کاربرد تکنولوژی در کشاورزی، عدمت حتمیت در کشاورزی، بررسی مشکلات کشاورزی و راه حل آنها.

عملی: تکالیف کتابخانه ای

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵%	۲۵%	آزمون های نوشتاری (۵۰%)	۱۰%
		عملکردی	—

منابع:

- کوهپای، م. (۱۳۹۲). اصول اقتصاد کشاورزی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: دامپروری عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Animal Husbandry	ردیف درس: ۲۱	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی	ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	



هدف درس: آشنایی دانشجویان با اهمیت و نقش دام طیور در تامین خوراک انسانی و بهداشت عمومی و روشهای کلی تغذیه آنها

رتوس مطالب:

نظری: نقش اهمیت دام و تولیدات دامی در توسعه اقتصادی و کشاورزی کشور - تعاریف و طبقه بندی دام و طیور - تشریح و فیزیولوژی دستگاه گوارش و تولید مثل (در نشخوار کنندگان و طیور) - مختصری در مورد تغذیه دام - مختصری راجع به ژنتیک و اصلاح دام - گاو داری: (نژاد، تغذیه، بهداشت، شیر و فرآورده های آن) - گوسفند داری: (نژاد، تغذیه، بهداشت، گوشت و پشم) - مرغ داری (نژاد، تغذیه، جوجه کشی، نگهداری و تولید تخم مرغ)
عملی: تشریح دستگاههای گوارشی و تولید مثل - شناخت اجزاء تشکیل دهنده جیره غذایی دام و طیور - نحوه برش و تفکیک لاشه - شیر دوشی - تلقیح مصنوعی - تیمار دام - پشم چینی - تزیقات و خوراندن دارو - قضاوت ظاهری دامها

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نهایی	پروژه
۱۵%	۲۵%	آزمونهای نوشتاری (۵۰%)	۱۰%
		عملکردی	—

منابع:

- ریاحی، ا. (۱۳۸۸). دامپروری عمومی. نشی سخن گستر.
- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: مساحی و نقشه برداری عنوان درس به انگلیسی: Geodesy and Cartography	ردیف درس: ۲۲	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی کشاورزی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ریاضی عمومی
	آموزش تکمیلی عملی؛ دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار	
	سفر علمی	کارگاه			



هدف درس: فراگیری روش های مختلف تهیه نقشه و طرز استفاده از آنها در کلیه رشته های مهندسی
رنوس مطالب:

نظری: مقدمه، لزوم نقشه برداری و مساحی و بانگرشهای اقتصادی برای مسائل تسطیح و زیربناسازی و تاسیسات - تعاریف نقشه برداری، سطوح مبنا، اندازه گیری و پیاده کردن امتدادهای مستقیم، وسائل اندازه گیری، برداشت سطح زمین، تهیه پلان، محاسبه مساحتها به روشهای مختلف، انواع دستگاههای ترازیبی، طرز انجام ترازیبی، ترازیبی ساده، برداشت و ترسیم نیمرخهای طولی و عرضی، ترازیبی سطح (شبکه ای)، تهیه پلان ارتفاعی، اندازه گیری زاویه افقی و قائم. جهت خطوط زوایا، بیرینگ، آزیموت، زاویه انحراف، اندازه گیری طول به طریق اپتیکی، اندازه گیری و رسم پلیگون، برداشت تاکتومتری تهیه پلان، منحنیهای ترازو، قوسهای ساده افقی، تفسیر مقدماتی عکسهای هوایی.

عملی: آشنایی با وسایل نقشه برداری پیاده کردن و اندازه گیری امتدادهای مستقیم با موانع زمینی، برداشت بوسیله نوار اندازه گیری و گونیای منشوری، محاسبه مساحت به روشهای مختلف، ترازیبی برداشت نیمرخهای طولی و عرضی، ترازیبی شبکه ای برداشت، پلیگون تاکتومتری، پیاده کردن قوسهای افقی با استفاده از روش زاویه انحراف، آشنایی با استروسکوپ در تفسیر مقدماتی عکسهای هوایی.

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمونهای نوشتاری (۵۰٪)	۱۰٪
		عملکردی	—

منابع:

-ابن جلال، ر. و باهری، ا. (۱۳۵۹). تسطیح اراضی - نقشه برداری و محاسبات. اهواز: انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
- منبع درسی معرفی شده توسط استاد در بخش آموزشی مربوطه

عنوان درس به فارسی: جامعه‌شناسی روستایی عشایری	ردیف درس: ۲۳	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی الزامی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Rural and Nomadic Sociology	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>



هدف درس: آشنایی با مفاهیم، مبانی و اصول جامعه روستایی و عشایری ایران.

رئوس مطالب:

نظری: رابطه جامعه‌شناسی روستایی با ترویج و آموزش کشاورزی - اهمیت شناخت جوامع روستایی ایران در جریان توسعه - رابطه بین جامعه‌شناسی روستایی و سایر علوم اجتماعی، مبانی جامعه‌شناسی (فرهنگ، هنجار اجتماعی خرده فرهنگ روستایی و عشایری، فرهنگ‌پذیری، قوم‌مداری) - نهادهای اجتماعی جامعه روستایی - نقش خانواده در مناطق روستایی و عشایری ایران - تعاریف روستا و ویژگی‌ها آن - مفاهیم مرتبط با نظام تولیدی روستا (نسق، بنه...) ساختار نواحی روستایی، وضعیت جغرافیایی و مورفولوژیک روستاهای ایران - ویژگی‌های محیط روستایی - خانواده روستایی و ویژگی‌های آن - قشریندی اجتماعی و هرم قدرت در روستا و تحولات آن در نیم قرن اخیر - انقلاب ایران و تحولات اجتماعی، سیاسی و اقتصادی در روستاهای ایران - برنامه اصلاحات ارضی بعد از انقلاب اسلامی و تأثیر آن در نظام‌های بهره‌برداری: تحولات اقتصادی اجتماعی - توسعه روستایی در ایران - سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه روستایی قبل و بعد از انقلاب اسلامی - (جهاد سازندگی، مراکز خدمات کشاورزی) - مروری کلی بر ویژگی‌های جامعه عشایری و رابطه آن با جامعه روستایی - مدیریت روستایی در ایران - نقش عشایر در جامعه ایران از گذشته تا کنون - سیر تاریخی تحولات عشایر در ایران - آسیب‌شناسی وضعیت موجود عشایر ایران - راهبردهای حفاظت و احیاء مراتع توسط عشایر و روستائیان - بحران زندگی کوچ‌نشینی عملی: انجام مطالعات روستاشناسی توسط دانشجو

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- لهایی زاده، م. (۱۳۸۲). تحولات اجتماعی در روستاهای ایران. نشر شیراز نوید.
- نیک خلق، ع. (۱۳۸۷). جامعه‌شناسی روستایی. نشر تهران: چاپخش.
- تقوی، ن. (۱۳۸۷). جامعه‌شناسی روستایی (رشته علوم اجتماعی). انتشارات دانشگاه پیام نور.
- کلاتری، خ. (۱۳۹۰). جامعه‌شناسی روستایی. نشر دانشگاه پیام نور.

عنوان درس به فارسی: روانشناسی تربیتی عنوان درس به انگلیسی: Educational Psychology	ردیف درس: ۲۴	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی الزامی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد					
سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

هدف درس: آشنایی دانشجو با مفاهیم و نظریات مهم روانشناسی تربیتی و چگونگی کاربرد آنها در برنامه‌های ترویج و

آموزش کشاورزی

رتوس مطالب:

نظری: مروری بر مفاهیم کلی روانشناسی- تعریف و مفاهیم کلی روانشناسی تربیتی- کاربرد روانشناسی تربیتی در آموزش و ترویج کشاورزی- مراحل و اهداف آموزشی- ویژگی‌های یادگیرندگان- نظریه‌های یادگیری و کاربرد آنها در برنامه‌های آموزش و ترویج کشاورزی- انگیزش و یادگیری (نظریه‌های انگیزشی، کاربرد انگیزه‌ها در آموزش و ترویج کشاورزی)- حافظه و تقویت حافظه در فرآیند آموزش و یادگیری- هوش و رشد شناخت (نظریه‌ها و کاربرد آنها در تدریس و یادگیری)- روش‌های آموزش مستقیم و غیرمستقیم در کشاورزی- روش‌های آموزش مفاهیم و اصول- روش‌های آموزش مهارت‌ها و راهبردهای یادگیری و مطالعه- آموزش حل مسئله و تفکر انتقادی- مفاهیم کلی سنجش و ارزشیابی آموزشی (هدف‌های کلی و هدف‌های جزئی و آموزشی، طراحی هدف‌های آموزشی- سنجش و کاربرد آن در موقعیت‌های آموزشی، اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی در برنامه‌های کشاورزی.

عملی: انجام پروژه‌های درسی

روش ارزیابی (درصد)

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
۱۰٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	۲۵٪	۱۵٪
	عملکردی		

منابع:

- سیف، ع. ا. (۱۳۹۲). روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. تهران، نشر دوران.

عنوان درس به فارسی: مبانی برنامه ریزی آموزشی و درسی	ردیف درس: ۲۵	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Fundamental of Curriculum and Educational Planning	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	

هدف درس: آشنایی با مبانی فلسفی، روان‌شناختی و اجتماعی برنامه‌ریزی آموزشی و شناخت شیوه‌های طراحی و ارزشیابی برنامه درسی

رنوس مطالب:

نظری: تعاریف، مفاهیم، تاریخچه، اهمیت برنامه‌ریزی آموزشی- مبانی فلسفی و اهمیت آن در برنامه‌ریزی آموزشی- مبانی روانی و اهمیت آن در برنامه ریزی آموزشی (اهمیت شناخت فراگیران، نقش روان‌شناسی آموزشی، تأثیر تئوری‌های یادگیری در تهیه و تنظیم برنامه های آموزشی)- مبانی فرهنگی، اجتماعی و اقتصاد در برنامه‌ریزی آموزشی- اصول و مراحل کلی برنامه ریزی در تهیه و تنظیم برنامه آموزشی- ارکان هر برنامه آموزشی: اهمیت، چگونگی استخراج و طبقه‌بندی هدفهای آموزشی- اصول و مراحل کلی تهیه و تنظیم برنامه‌های درسی- روش‌الگوی تهیه و تنظیم برنامه های درسی- طرز تهیه مباحث درسی، تدوین الگوها و روش‌های پودمانی- ارزشیابی برنامه‌های درسی.

عملی: ۱) تهیه یک برنامه آموزشی برای مؤسسات آموزش کشاورزی و یا برنامه‌های کار و دانش، تهیه حداقل یک مبحث درسی با عناصر مربوطه، تهیه طرح درس؛ ۲) بازدید از یک مؤسسه آموزش کشاورزی و یا محیط زیست و ارائه گزارش- ۳) پیشنهاد یک مؤسسه آموزشی کشاورزی در سطح متوسط تا مرحله ارائه طرح درس (یک پروژه ۵ مرحله‌ای است که فاز اول آن بررسی وضعیت موجود در منطقه فاز دوم تجزیه و تحلیل وضعیت موجود و ارائه اهداف مؤسسه، فاز سوم طراحی برنامه آموزشی برای مؤسسه مذکور و فاز پنجم تهیه یک مبحث آموزش و تهیه طرح درس).

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۳۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	
		عملکردی	

منابع:

- گروه مشاوران یونسکو (۱۳۷۹). فرآیند برنامه ریزی آموزشی، گروه مشاوران یونسکو، ترجمه فریده مشایخ، انتشارات مدرسه.

- رخشان، ف. (۱۳۸۹). کتاب طراحی و تحلیل نظام‌های آموزشی. تهران: انتشارات مینا.

- پرونده، م.ح. (۱۳۸۱). کتاب مقدمات برنامه‌ریزی آموزشی و درسی. نشر شیوه.

عنوان درس به فارسی: اصول ترویج کشاورزی پایدار و منابع طبیعی عنوان درس به انگلیسی: Principles of Sustainable Agricultural Extension and Natural Resources	ردیف درس: ۲۶	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی الزامی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه	ندارد آزمایشگاه		



هدف درس: تحلیل و بررسی مکتب ترویج کشاورزی و آشنایی با نظام‌های مختلف ترویج کشاورزی پایدار و منابع طبیعی
رئوس مطالب:

نظری: تعاریف، اصطلاحات، مفاهیم و تاریخچه ترویج کشاورزی در ایران و جهان- ارکان ترویج: مبانی نظری فلسفه، اهداف، اصول، ساختار، تشکیلات، محتوا، روش‌ها و رهیافت‌ها- نقش و اهمیت ترویج کشاورزی در جریان توسعه اقتصادی، عمرانی و اجتماعی روستا- چالش‌های ترویج و توسعه کشاورزی پایدار، منابع طبیعی، محیط زیست- عاملان ترویج و صلاحیت‌های حرفه‌ای مورد نیاز آنان- محتوای ترویج و ارتباط ترویج با تحقیقات، آموزش و بخش‌های اجرایی- مخاطبان ترویج (روستاییان، عشایر، صیادان، مولدان بخش کشاورزی و منابع طبیعی، شهرنشینان نیازمند و...) - زنان و جوانان روستایی و ترویج عوامل درونی و پیرامونی مؤثر در فعالیت‌های ترویج- آشنایی با نظام‌های ترویج (دولتی- خصوصی)- اقتصاد ترویج کشاورزی پایدار، تجارت جهانی و ترویج- شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای- روش‌های آموزشی در ترویج- رهبران فنی، محلی، عقیدتی و نقش آنها در ترویج کشاورزی پایدار و عوامل مؤثر در توسعه فعالیت‌های ترویج - نظام ترویج کشاورزی پایدار- نارسایی‌ها و مشکلات ترویج کشاورزی متداول- تلفیق دانش بومی و جدید، مسئله یابی مشارکتی، اهمیت و مدل‌های مشارکت مردم در فرآیند برنامه‌های ترویج.

عملی: تهیه محتوای یک کلاس ترویجی توسط دانشجویان براساس مسأله یابی در یک روستا- بازدید از فعالیت‌های خانه‌های ترویج و تعاونی‌های روستایی- بازدید از طرح‌های مشترک تحقیقی، ترویجی- دعوت از مروجان موفق و مسئولان ترویج در سطوح مختلف با برگزاری جلسات پرسش و پاسخ- بازدید از مراکز خدمات کشاورزی و روستایی و عشایری و حوزه‌های ترویجی و تهیه گزارش

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- شهبازی، ا. (۱۳۸۴). توسعه و ترویج روستایی. انتشارات دانشگاه تهران.
- ملک محمدی، ا. (۱۳۸۴). ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی. مرکز نشر دانشگاهی.
- آینه‌بند، ا. (۱۳۹۱). اصول و مبانی کشاورزی پایدار. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.

عنوان درس به فارسی: طراحی نشریات فنی و ترویجی	ردیف درس: ۲۷	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Designing Technical and Extension Publications	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنایی دانشجویان با رایج ترین ابزارهای نوشتاری در انتقال یافته های جدید کشاورزی و نحوه تهیه و ارزیابی آنها

رتوس مطالب:

نظری: انواع گزارشها و مقاله ها در رابطه با فعالیت های کشاورزی (گزارشهای رسمی و اداری، مقاله خبری، توصیفی و عملی) - انواع مقاله های علمی (مقاله های تحقیقاتی، فنی و ترویجی) - مراحل تهیه مقالات فنی و ترویجی - انتخاب موضوع، تهیه طرح مقاله، جمع آوری منابع و انتخاب موضوع، یادداشت برداری (فیش نویسی)، جستجوی کامپیوتری برای مرجع و منبع یابی (کسب اطلاعات پایگاه های اطلاعاتی الکترونیک و...) - ترکیب و تنظیم مطالب مقاله (بخش های مقالات فنی و ترویجی) - شیوه نگارش مطالب متن، نشان گذاری نحوه ارائه آمار و ارقام از طریق جداول، منحنی، نمودار و اشکال - شیوه های استناد (طرق مشخص نمودن مأخذ در متن مقاله) - نحوه تنظیم کتاب نامه (فهرست منابع و مأخذ) در انتهای مقاله، ویرایش مطالب مقاله و تهیه نسخه نهایی.

عملی: نحوه استفاده از کتابخانه ها - آشنایی با انواع منابع علمی (کتابها، مجله ها، چکیده ها و فهرست ها) - ویرایش یک مقاله با نشریه فنی و ترویجی - ارزیابی یک مقاله با نشریه فنی و ترویجی - تهیه یک مقاله ترویجی (مقاله برای استفاده کشاورزان) - تهیه یک مقاله فنی (مقاله برای استفاده مروجین کشاورزی) - تهیه برگه ترویجی

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۱۰	%۲۰	آزمون های نوشتاری %۳۰	
		عملکردی %۲۰	%۲۰

منابع:

- طوسی، ب. (۱۳۸۲). راهنمای پژوهش و اصول علمی مقاله نویسی. مشهد: نشر تابران.

عنوان درس به فارسی: اصول آموزش کشاورزی پایدار و محیط زیست	ردیف درس: ۲۸	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی الزامی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Principles of Sustainable Agricultural Education and Environment	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنایی با تحولات مؤثر در کشاورزی، کشاورزی پایدار و محیط زیست و مباحث آموزش و یادگیری در این

زمینه

رئوس مطالب:

نظری:



الف) تغییر و تحولات در بخش کشاورزی

- مفاهیم تغییر و تحول و تفاوت آن ها
- تغییرات اقلیمی، اقتصادی و اجتماعی
- لزوم ارتباط پویای آموزش و تحول
- ضرورت تحول در ترویج و آموزش های کشاورزی و محیط زیست
- ضرورت تحول در شیوه های آموزش

ب) مبانی و مفاهیم آموزش و یادگیری

- تاریخچه و روند ترویج و آموزش های کشاورزی، کشاورزی پایدار و محیط زیست در ایران و جهان
- آموزش و یادگیری در ترویج کشاورزی و آموزش کشاورزی و محیط زیست
- دانش سه گانه (نظری، عملی و سازگاری) در علوم ترویج و آموزش کشاورزی پایدار و محیط زیست

ج) دانش بومی کشاورزی

- مفاهیم و اصول دانش بومی کشاورزی
- ضرورت دانش بومی کشاورزی پایدار
- تلفیق و نوین کشاورزی

د) خوداشتغالی

- تعاریف و مفاهیم خوداشتغالی
- ضرورت خوداشتغالی برای دانش آموختگان کشاورزی
- ظرفیت ها و فرصت های اشتغال زایی بخش کشاورزی
- مهیاسازی برای اشتغال دانش آموختگان کشاورزی و محیط زیست

عملی: دانشجویان برای انجام واحد عملی، در گروه های ۲ تا ۳ نفره در باره مهارتهای عملی و یا مباحث انتخابی با تانید

استاد به انجام تمرین های کلاسی و یا در بیرون کلاس اقدام کرده آن را در کلاس ارائه می دهند.

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	



منابع:

- شاه‌ولی، م.، عربی، ق. و بیژنی، م. (۱۳۸۲). یادگیری سه گانه. اصفهان: انتشارات نصوص.
- بولتون، رابرت. (۱۳۸۹). مهارت‌های ارتباطی. ترجمه منصور شاه‌ولی، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه شیراز
- دویونو، ا. (۱۳۷۶). تفکر جانبی، ترجمه عباس بشارتیان. ناشر: مترجم.
- دویونو، ا. (۱۳۸۰). به فرزندان خود روش فکر کردن بیاموزید. ترجمه عبدالمهدی ریاضی. تهران: انتشارات پیک بهار.
- امامی، م.ح. (۱۳۸۶). راهنمای جامع مدیریت سبز (بناضمام مدل سرآمدی تولید پاکتر). تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
- شعبانی، ح. (۱۳۸۰). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس). تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.
- صفوی، ا. (۱۳۸۷). روش‌ها، فنون و الگوهای تدریس. تهران: انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- موحدی، ر. (۱۳۸۳). آموزش کشاورزی، چالش‌ها و فرصت‌ها. همدان: انتشارات شوق دانش.
- معینیان، د. (۱۳۸۴). روش‌ها و مهارت‌های تدریس. نشر: آینده سازان.
- زمانی‌پور، ا. (۱۳۷۳). ترویج کشاورزی در فرآیند توسعه. انتشارات دانشگاه بیرجند.

عنوان درس به فارسی: اصول مدیریت آموزش و ترویج کشاورزی پایدار عنوان درس به انگلیسی: Principles of Educational and Extension Management of Sustainable Agriculture	ردیف درس: ۲۹	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد					
سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

هدف درس: دانشجویان پس از پایان درس بایستی با اصول و مبانی مدیریت و آموزش آشنا شوند و آن‌ها را در پروژه‌هایشان بکار گیرند.

رئوس مطالب:

نظری: معنا، مفاهیم، اصول و کلیات علم مدیریت، تاریخچه و نظریه‌های علم مدیریت (مدیریت در قرون وسطی، مدیریت در عصر انقلاب صنعتی).



۱. تاریخچه و نظریه‌های علم مدیریت را بیان نمایند.
 ۲. مفاهیم مدیریت آموزشی و ترویجی را به وضوح بیان نمایند.
 ۳. نظریه‌ها و سبک‌های مدیریت کلاسی و نوین
 ۴. اصول مدیریت کلاسیک (هنجاری) و نوین
 ۵. مفاهیم و اصول مدیریت رفتاری
 ۶. کاربرد اصول مدیریت کلاسیک و رفتاری در ترویج و آموزش کشاورزی و محیط زیست
 ۷. مفاهیم اثربخشی و بهره‌وری در یک سازمان
 ۸. برنامه‌ریزی برای تغییر با توجه به ماهیت ترویج و آموزش کشاورزی و محیط زیست
 ۹. نظریه‌های انگیزش و مطلوب‌ترین آن‌ها را برای بکارگیری در ترویج و آموزش کشاورزی و محیط زیست
 ۱۰. ترویج و آموزش و نقش آن‌ها در مدیریت رفتاری کشاورزی و محیط زیست را تفسیر و تبیین نمایند.
 ۱۱. اصول و مبانی مدیریت اسلامی برای ترویج و آموزش کشاورزی
- عملی: علاوه بر نظریه‌های مطرح شده در بخش نظری که توسط استاد تدریس خواهد شد، دانشجو دیگر نظریه‌های مدیریت را بررسی کرده و نقش آنها را برای ترویج و آموزش کشاورزی بحث می‌نماید و گزارش آن را به کلاس ارائه می‌دهد.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- اقتداری، ع.م. (۱۳۸۲). سازمان و مدیریت: سیستم و رفتار سازمانی. انتشارات مولوی.
- هرسی، پ. و بلانچارد، ک. (۱۳۹۲). مدیریت رفتار سازمانی: کاربرد منابع انسانی. ترجمه علی علاقه‌بند. انتشارات امیرکبیر.
- رضائیان، ع. (۱۳۷۹). مبانی مدیریت رفتار سازمانی. انتشارات سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).

عنوان درس به فارسی: اصول آموزش بزرگسالان عنوان درس به انگلیسی: Principles of Adult Education	ردیف درس: ۳۰	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد کارگاه آزمایشگاه	ندارد آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>



هدف درس: شناخت ویژگی‌ها و اصول آموزش بزرگسالان

رئوس مطالب:

نظری: مفهوم آموزش بزرگسالان-لزوم و اهمیت آموزش بزرگسالان-ویژگی‌ها و فرایند یادگیری بزرگسالان-انگیزه‌ها و موانع بزرگسالان برای مشارکت در برنامه‌های آموزشی-نظریه‌های آندراگوژی و پداگوژی-بررسی اصول آموزش بزرگسالان-روشهای آموزش بزرگسالان-تاریخچه آموزش بزرگسالان در ایران-ویژگی‌های آموزشگران برنامه‌های آموزشی بزرگسالان-نیازسنجی آموزشی بزرگسالان-سیر تحول مفهوم سواد

عملی: ۱) ارایه: جمع‌آوری اطلاعات و ارایه یک موضوع مرتبط با آموزش و یادگیری بزرگسالان؛ ۲) نقد: الف) حضور در یک محیط آموزشی بزرگسالان در ارتباط با مباحث کشاورزی، محیط زیست و یا مباحث روستایی، و نقد آن با کمک اصول آموزش بزرگسالان؛ ب) نیازسنجی آموزشی بزرگسالان (در یکی از زمینه‌های کشاورزی، محیط زیست و یا مسایل روستایی)، جمع‌آوری مستندات مرتبط (عکس، فیلم و غیره) و ارایه پیشنهاد دوره‌های آموزشی برای همان گروه.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
٪۱۵	٪۲۰	آزمون‌های نوشتاری ٪۳۰	٪۱۵
		عملکردی ٪۲۰	

منابع:

- صباغیان، ز. (۱۳۸۱). کتاب روش‌های سوادآموزی بزرگسالان. مرکز نشر دانشگاهی.
- جارویس، پ. (۱۳۸۷). کتاب آموزش بزرگسالان و آموزش مداوم. ترجمه غلامعلی سرمد. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)
- ابراهیم زاده، ع. (۱۳۸۲). کتاب آموزش بزرگسالان. انتشارات دانشگاه پیام نور.

عنوان درس به فارسی: فناوری آموزشی عنوان درس به انگلیسی: Educational Technology	ردیف درس: ۳۱	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی الزامی	۲ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد					
سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					



هدف درس: آشنایی فراگیر با فناوری های آموزشی و شاخص های ارزشیابی آنها

رئوس مطالب:

نظری: تعریف فناوری آموزشی - تاریخچه پیدایش و تحول فناوری آموزشی - وظایف تکنولوژیست آموزشی - آشنایی با رسانه های مختلف آموزشی - آشنایی با میانی سواد بصری - کسب مهارت آرایه با استفاده از پاورپوینت - شناخت اصول و شاخص های ارزشیابی رسانه های مختلف آموزشی (اسلاید، عکس، فیلم، وب سایت، چندرسانه ای ها، بازی های آموزش کشاورزی)

عملی: ۱) آرایه یک موضوع جدید و جذاب درباره فناوری آموزشی؛ ۲) ارزشیابی یک وسیله کمک آموزشی و یا یک ابزار ارتباطی برای آموزش کشاورزی، مباحث مربوط به غذا، محیط زیست و یا جامعه روستایی؛ ۳) تهیه و آرایه یک وسیله کمک آموزشی و یا یک ابزار ارتباطی برای آموزش کشاورزی، مباحث مربوط به غذا، محیط زیست و یا جامعه روستایی؛ ۴) بازدید از یک آزمایشگاه و یا محل تهیه برنامه ها و وسایل آموزشی.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۰	آزمون های نوشتاری %۳۰	%۱۵
		عملکردی %۲۰	

منابع:

- خردانش، د. (۱۳۸۵). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها (سمت).
- احدیان، م. (۱۳۸۶). مقدمات تکنولوژی آموزشی. نشر و تبلیغ بشری.
- مقالات و سایر منابع معتبر آنلاین مرتبط با شاخص های ارزشیابی فناوری های مختلف آموزشی.

عنوان درس به فارسی: نوآوری‌های پایدار و ارتباطات	ردیف درس: ۳۲	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	اواحد نظری ۱ اواحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Sustainable Innovations and Communication	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/> کارگاه	ندارد <input type="checkbox"/> آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنایی دانشجویان با مفهوم نوآوری و فناوری‌های دوست‌دار محیط زیست و اهمیت آن در ایجاد تغییر اجتماعی و همچنین فرایندهای تصمیم‌گیری برای پذیرش یک نوآوری
رئوس مطالب:

نظری: تعریف اصطلاحات، مفاهیم و اهمیت نوآوری - اهمیت نقش نوآوری و فناوری‌ها در فرآیند توسعه پایدار کشاورزی - منابع نوآوری و ارتباط آنها با فعالیت‌های آموزشی و ترویجی - ویژگی‌های نوآوریها و سرعت و میزان پذیرش آنها - نقش عوامل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی و فردی در انتخاب نوآوری و فناوری‌های دوست‌دار محیط زیست و سرعت و میزان پذیرش آن - مراحل نشر تا پذیرش نوآوری - گروه‌های پذیرنده و ویژگیهای آنان - کانالهای ارتباطی - مفاهیم ارتباطات - عناصر تشکیل دهنده ارتباط، راهبردهای ارتباطی در کشاورزی - نقش ارتباطات در ایجاد نگرش مثبت نسبت به کشاورزی پایدار - رهبری و نشر و پذیرش - مروج، نشر و پذیرش فناوری‌های دوست‌دار محیط زیست - پیامدهای نوآوری و نوپذیری فناوری‌های پایدار در جامعه روستایی و عشایری.

عملی: بررسی ماهیت و پیامدهای پذیرش و یا عدم پذیرش یک نوآوری توسط دانشجو

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	
		عملکردی %۱۰	

منابع:

- راجرز، ا. و شومیکر، اف. (۱۳۸۵). رسانش نوآوریها. ترجمه دکتر عزت اله کرمی و مهندی ابوطالب فنائی. انتشارات دانشگاه شیراز.
- حسینی، م. و شریف زاده، ا. (۱۳۹۳). توسعه دانش بنیان کشاورزی. انتشارات جهاد دانشگاهی.

عنوان درس به فارسی: اصول برنامه ریزی ترویجی عنوان درس به انگلیسی: Principles of Extension Planning	ردیف درس: ۳۳	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری ۱ واحد عملی ۱	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد کارگاه آزمایشگاه	ندارد آزمایشگاه	ندارد سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنایی دانشجویان با اصول و قلمرو برنامه ریزی ترویج و مدل‌های مختلف آن

رئوس مطالب:

نظری: شناخت مفاهیم برنامه‌ریزی - تاریخچه برنامه ریزی ترویجی در جهان- ویژگی‌ها و اصول برنامه‌ریزی در ترویج کشاورزی- قلمرو برنامه‌های ترویجی- انواع برنامه- مدل‌ها، مراحل و روش برنامه‌ریزی- روش‌های تجزیه و تحلیل وضعیت در برنامه‌های ترویجی- رابطه تکامل برنامه با مدیریت سیستم های اطلاعات ترویج- شناخت ارزشیابی و جایگاه آن در فعالیت‌های ترویج- روش‌های علمی ارزشیابی- طراحی روش ارزشیابی- مراحل مختلف طرح و اجرای ارزشیابی- تعیین اهداف، ملاک‌ها و روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل نتایج- استفاده و بکارگیری نتایج ارزشیابی- فلسفه برنامه ریزی ترویجی- روش‌های گردآوری داده‌ها و اطلاعات ضروری برای برنامه‌ریزی- انواع رهیافت‌های برنامه‌ریزی (از بالا به پایین، مشارکتی و ...) فناوری‌ها و نظام‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی و برنامه‌ریزی عملی: اجرای یک پروژه برنامه‌ریزی بر اساس اطلاعات موجود از یک منطقه

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- میرک زاده، ع. الف، اسدی، ع. و اکبری، م. (۱۳۹۴). برنامه ریزی ترویجی. کرمانشاه: دانشگاه رازی.
- رضوانی، م. ر. (۱۳۸۳). مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی در ایران. تهران: نشر قومس.
- جمعه پور، م. (۱۳۸۴). مقدمه ای بر برنامه ریزی توسعه روستایی: دیدگاه‌ها و روش‌ها. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- Deshler, D. (2001). Evaluating extension programs of natural resources management and environment department: FAO corporate document repository.

عنوان درس به فارسی: کارآفرینی در کشاورزی پایدار	ردیف درس: ۳۴	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری ۱ واحد عملی ۱	دروس پیش‌نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Entrepreneurship in Sustainable Agriculture	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	



هدف درس: شناخت اصول، مفاهیم، تئوریا و الگوهای کارآفرینی و نقش و کاربرد آن در کشاورزی پایدار
رتوس مطالب:

نظری: سیر تکامل تاریخی مفهوم کارآفرینی - دیدگاه‌های دانشمندان مختلف در خصوص کارآفرینی - تئوریهای سنتی و نوین کارآفرینی و تعمیم آنها به کارآفرین کشاورزی - انواع مدل‌های کارآفرینی - ویژگی‌های روانشناختی و جامعه‌شناختی کارآفرین - کارآفرینی مستقل و ارتباط آن با فعالیت‌های کارآفرینانه در بخش کشاورزی ایران - فرصت شناسی و ارزیابی فرصت کارآفرینانه - یادگیری کارآفرینانه - کارآفرینی سازمانی و ارتباط آن با فعالیت‌های مدیریتی در بخش‌های خصوصی و دولتی - تحقیقات کارآفرینی - نقش دولت در توسعه کارآفرینی - نقش کارآفرینان در توسعه کشاورزی - توسعه کارآفرینی: شرایط و عوامل تأثیر گذار بر توسعه کارآفرینی (نقش دولت - نقش نظام‌های آموزشی، محیط‌های تأثیرگذار بر کارآفرینی) - زمینه‌ها و راهکارهای تلفیق کارآفرینی در سطوح مختلف آموزش کشاورزی پایدار و آموزش‌های رسمی روستایی، مهارت‌های کارآفرینانه و کسب و کار - شرایط کلی محیط کارآفرینانه در کشاورزی پایدار

عملی: (۱) در این قسمت دانشجو باید به مطالعه موردی یک فعالیت کارآفرینانه در بخش کشاورزی بپردازد و از ابعاد مختلف آن را مورد بررسی قرار دهد. (۲) با هماهنگی و استاد درس تعدادی از کارآفرینان بخش کشاورزی به دانشکده دعوت می‌شوند و با استفاده از روش‌های مناسب به ارائه تجربیات و تعامل با دانشجویان می‌پردازند.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۳۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	—
		عملکردی	

منابع:

- پورداریانی، ا.، مقیمی، م. (۱۳۸۸). مبانی کارآفرینی. نشر فراندایش ۱۳۸۸.
- سعیدی کیا، ح. (۱۳۸۷). اصول و مبانی کارآفرینی. انتشارات کیا.
- شاه حسینی، ع. (۱۳۸۶). کارآفرینی. نشر آبیژ.
- بهمن پور، ز. (۱۳۹۰). تمرین کارآفرینی: چگونه کسب و کار کوچک راه‌اندازی کنیم. ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری دنیاگران تهران.

عنوان درس به فارسی: ترویج و توسعه فعالیت های کشاورزی پایدار	ردیف درس: ۳۵	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Extension and Development of Sustainable Agricultural Practices	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>
			کارگاه	آزمایشگاه	

هدف درس: توانمندسازی دانشجو به بهره گیری و ترکیب اطلاعات از منابع، دبیلین ها و دروس مختلف کشاورزی برای توسعه یک محصول در یک منطقه خاص.

رئوس مطالب:

نظری: تواناسازی دانشجو در بهره گیری عملی و جامع از کلیه آموخته های خود از دروس مختلف کشاورزی پایه، برای طراحی برنامه توسعه یکی از محصولات عمده و استراتژیک کشاورزی و تدوین برنامه عملیاتی ترویج و اجرای آموزش های لازم. در این درس دانشجو بایستی تمام عوامل مؤثر در رشد و تولید یک محصول مشخص را بطور کامل شناسایی کرده و شناخت کامل و جامعی از فرآیند تولید و محصولات کشاورزی بدست آورد. بعنوان مثال در رابطه با کشت ذرت، بایستی ضمن بررسی، تمام عوامل زراعی (خاک شناسی، زراعت، فیزیولوژی، آبیاری، گیاه شناسی...) - عوامل اقتصادی، عوامل انسانی و اجتماعی تأثیرگذار در فرآیند تولید مصرف به شرح ذیل در نظر گرفته شوند. گیاه ذرت: بیماری های مهم، راه های مبارزه، اوقات مهم، زمان کاشت، آبیاری مورد نیاز، عرضه و تقاضای آن در دنیا و ایران، مناطق زیر کشت، تهیه برنامه اجرایی آموزشی. عملی: گزارش مطالعات کتابخانه ای، مستند، مصور و بررسی میدانی.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون های نوشتاری (%۵۰)	۱۰%
		عملکردی	---

منابع:

- روش تهیه و تنظیم مطالب به صورت سخنرانی به دانشجو گفته خواهد شد و وی جزوه تهیه کند.
- مطالب فنی کشاورزی بسته به موضوع انتخاب شده از منابع مختلف و درس گذرانده شده.

عنوان درس به فارسی: کارورزی ۱	ردیف درس: ۳۶	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۹۶	نوع واحد: مهارت آموزی	۳ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Internship2	آموزش تکمیلی عملی:	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>
	سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	کارگاه <input checked="" type="checkbox"/>	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>		



هدف درس: آشنائی و کسب تجربه عملی توسط دانشجو در محیط طبیعی مزرعه و کشاورزی

رئوس مطالب:

برنامه درس کارورزی برای دانشجویان رشته‌های کشاورزی به شرح زیر به اجرا گذاشته می‌شود.

۱- این درس در ۳ واحد نیمسال جزو دروس اصلی کشاورزی بوده و گذراندن آن برای تمامی دانشجویان این رشته الزامی است.

۲- دانشجویان در این درس روش‌های عملی کشاورزی را فرا می‌گیرند، بدین منظور مکلفند اجراء برنامه‌ها و عملیات زراعی برنامه ریزی شده را زیر نظر مستقیم استادان مربوطه انجام دهند.

۳- برنامه درس عملیات کشاورزی در ۲ بخش عمومی کشاورزی و تخصصی به شرح زیر تنظیم می‌شود:

۳-۱- بخش عمومی کشاورزی: که قسمت اعظم این درس را تشکیل می‌دهد (به ارزش ۲ واحد) شامل کاشت، داشت و برداشت حداقل سه محصول عمده زراعی منطقه شامل غلات، نباتات علوفه‌ای، صیفی و سبزی می‌باشد. به‌علاوه در قواصل برنامه‌ها دانشجویان به عملیات دامپروری، باغبانی، ماشین‌های کشاورزی، علوم و صنایع غذایی آشنایی پیدا می‌کنند.

۳-۲- بخش تخصصی به ارزش یک واحد، برای دانشجویان هر یک از رشته‌ها شامل عملیاتی متناسب با موضوعات رشته مربوطه می‌باشد که از یک طرف گروه و اساتید رشته و با همکاری کمیته موضوع ماده ۴ این دستورالعملی به اجرا گذاشته می‌شود.

۴- در هر یک از دانشکده‌های کشاورزی کمیته عملیات کشاورزی متشکل از نمایندگان گروه‌های آموزشی زیر نظر معاونت خواهد داشت.

۵- استادان این درس همواره نظارت مستقیم بر اجرای برنامه‌ها داشته و در موارد لازم آموزش‌های ضروری را به آنان ارائه خواهند نمود. حضور و غیاب دانشجویان بر اساس آئین‌نامه آموزشی انجام خواهد شد.

۶- ارزیابی کیفیت کار دانشجویان در پایان دوره توسط اساتید مربوطه و بر اساس امتحان و گزارش کار دانشجو خواهد بود. دانشجویان موظفند گزارش جامعی از مراحل مختلف طرح، اجرا و نتایج به دست آمده از عملیات انجام شده را در پایان به اساتید درس ارائه نمایند.

۷- این درس در نیمسال دوم از سال تحصیلی اجرا شده و مدت ۲۶ هفته یعنی تا آخر خردادماه ادامه خواهد داشت در هر هفته در روز (روزهای چهارشنبه و پنجشنبه) و همچنین بعد از هر یک روز دیگر در هفته طبق تنظیمی به این درس اختصاص می‌یابد.

تبصره: دانشجویان در تابستان موظفند به طور تمام وقت و طبق برنامه تنظیم شده از طرف کمیته درس به انجام عملیات بپردازند.

۸- دانشجویانی که درس را انتخاب می‌کنند در آن نیمسال تا حداکثر ۱۴ و حداقل ۱۱ واحد درسی دیگر انتخاب کنند.

۹- بازا هر یک از دانشجویان این درس قطه زمینی به مساحت حداقل ۵۰۰ مترمربع در نظر گرفته شده و همراه به سایر وسایل و امکانات مورد نیاز در اختیار دانشجو قرار می گیرد. به منظور هماهنگی و حسن اجرای برنامه ها دانشجویان را می توان به گروه های چند تفری تقسیم نمود.

۱۰- با توجه به بند ۹ این دستور العمل، این درس با ۳ واحد عملی صحرائی مشمول مقررات مندرج در آئین نامه حق التدریس اعضاء عیث علمی دانشگاه ها خواهد بود.

۱۱- در صورتیکه دانشجویان عملیات کشاورزی را تا مرحله برداشت با موفقیت به انجام برسانند می توانند از ۵۰ درصد از درآمد حاصله به عنوان علمی دانشگاه ها خواهد بود.

۱۲- در صورتیکه دانشجویان عملیات کشاورزی را تا مرحله برداشت با موفقیت به انجام برسانند می توانند از ۵۰ درصد از درآمد حاصله به عنوان دستمزد بهره مند باشند.

۱۲- اجرا این درس در خارج از محیط دانشکده، توسط ارگان ها با نهادهایی که می توانند امکانات لازم را در اختیار بگذارند، مشروط به رعایت کلیه ضوابط، مخصوصاً مواد ۴، ۵ و ۶ این دستورالعمل بلامانع است.

- عملی:

۱- مطالعات کتابخانه ای

۲- تهیه حداقل چهار مقاله تحقیقی (کتابخانه ای)

۳- انجام عملی کاشت، داشت و برداشت گیاهان

۴- ارزیابی کراهای علمی دانشجویان

۵- شرکت دانشجو در آزمون عمومی و جامع پایانی

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمونهای نهایی	پروژه
۱۵٪		آزمونهای نوشتاری	
		عملکردی ۸۵٪	

منابع:

-فیلیمهای آموزشی در زمینه گیاهان کاشته شده

-جزوات و مقالات مشخص شده در قسمت رزرو کتابخانه

-جستجو در منابع اینترنت



عنوان درس به فارسی: کارورزی ۲	ردیف درس: ۳۷	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۹۶	نوع واحد: مهارت آموزی	۳ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Internship2	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	کارگاه <input checked="" type="checkbox"/>	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد

هدف درس: ایجاد فرصت برای دانشجو جهت حضور در یک سازمان، نهاد و یا ارگان دولتی در طی یک مدت مشخص به عنوان کارآموز و کسب تجربیات عملی در زمینه رشته تحصیلی خود

رتوس مطالب:

اهداف ترویج و آموزش کشاورزی عملی: آشنا ساختن دانشجویان رشته ترویج و آموزش کشاورزی با نحوه فعالیت‌های کارشناسان، تکنسین ها و مروجین کشاورزی در ادارات مربوطه بمنظور کسب تجربیات عملی و آگاهی از فعالیت‌های ترویجی- آشنا شدن با مسئولین و کارشناسان اداره ترویج و مراکز خدمات کشاورزی روستایی و عشایری و تهیه گزارشی از مسائل، مشکلات، امکانات و چگونگی فعالیت‌های آنان- آشنا شدن با یک مروج و مشاهده فعالیت‌های ترویجی در روستا و تهیه گزارشی از مسائل مشکلات، امکانات و چگونگی فعالیت‌های ترویجی وی در محل- انتخاب یک مسأله کشاورزی و تهیه و تنظیم یک برنامه آموزشی برای ارائه روستاییان- ارائه گزارش در اجتماع استادان راهنما از کلیه فعالیت‌های انجام شده- آشنا ساختن دانشجویان رشته ترویج و آموزش کشاورزی با نحوه فعالیت‌های مسئولین و کارشناسان و تکنسین‌های مراکز آموزش کشاورزی به منظور کسب تجربیات عملی و آگاهی از فعالیت‌های آموزشی- آشنا شدن با مسئولین و کارشناسان یکی از مراکز آموزش کشاورزی و تهیه گزارش از مسائل مشکلات و امکانات و چگونگی فعالیت‌های آنان - حضور به مدت ۱۶ ساعت در کلاسهای مختلف مرکز آموزش و تهیه گزارش از نحوه و چگونگی فعالیت‌های آموزشی آموزشگران و فراگیران در کلاس- تدریس حداقل ۴ جلسه دروس مختلف (نظری- عملی) به مدت ۸ ساعت و بکارگیری متدهای مختلف آموزش و فن مدیریت در کلاس برای مدت ۸ ساعت و ارزشیابی فعالیت‌های انجام شده - ارائه گزارش در اجتماع استادان راهنما و دانشجویان از کلیه فعالیت‌های انجام شده.

روش ارزیابی (درصد):

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪		آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی ۸۵٪	

منابع:

- متناسب با مکان کارورزی و مهارت آموزی و نوع وظائف محوله به دانشجو، منابع می تواند متفاوت باشد.

 دروس پیش نیاز: ندارد سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	اواحد نظری اواحد عملی	نوع واحد: تخصصی انتخابی	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	ردیف درس: ۱۲۸	عنوان درس به فارسی: تعاون و شکل های پایدار کشاورزی عنوان درس به انگلیسی: Cooperation and Sustainable Agricultural Organizations
	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/> دارد کارگاه آزمایشگاه	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی		

هدف درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم تعاون، کارکردها و انواع تعاونی ها و شکل های موجود کشاورزیها و راهبردها برای نهادینه سازی اصول تعاونی
 رئوس مطالب:

تعاریف، مفاهیم، نقش و اهمیت تعاونی ها در ایران و جهان، نظریه های تعاون، اصول تعاون - انواع تعاونی ها (مصرف، تولید، مشاع، اعتباری، تک منظوره، چند منظوره) - ساختار سازمانی و مدیریت پایدار تعاونی ها - اصول اقتصادی تعاونی ها - مراحل تأسیس و ثبت تعاونی، نقش و اهمیت شکل های غیر دولتی در توسعه پایدار روستایی، ترویج کشاورزی پایدار و شکل های غیر دولتی، تحقیقات کشاورزی [رابطه بخش های دولتی و خصوصی (ترویج و تحقیقات و...) با شکل های غیر دولتی] تاریخچه فعالیت شکل های غیر دولتی کشاورزان در جهان (اهداف، زمینه فعالیت، ساختار سازمانی و...)، سازمان های کشاورزان و سیاست های کشاورزی، ساختار سازمانی شکل های غیر دولتی کشاورزان (عضویت، ساختار سازمانی متمرکز، نیمه متمرکز، غیر متمرکز و تأمین مالی)، ساختار عملکردی شکل های غیر دولتی کشاورزان (حیطه فعالیت، وظایف، تقسیم وظایف، ارتباطات درونی و بیرونی)، مراحل قانونی ثبت شکل های غیر دولتی کشاورزان رهبری و مدیریت شکل های غیر دولتی کشاورزان - ارکان تعاونی - مزایای تعاونی - تاریخچه تعاون روستایی در ایران - مشکلات، تنگناها و محدودیت های تعاون - تنگناهای شکل های غیر دولتی در ایران - تحلیل موردی شکل های موفق جهان و ایران - نقش تعاونی ها در اشتغالزایی روستائیان - آسیب شناسی شکل ها در ایران از منظر پایداری.

عملی: تحلیل SWOT یکی از تعاونی ها یا شکل های کشاورزی یا کشاورزان و ارایه نتایج آن در کلاس

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- مجله تعاون
- آراسته خو، م. (۱۳۸۹). انواع و کارکرد تعاونی ها. انتشارات دانشگاه پیام نور.
- طالب، م. (۱۳۸۸). اصول و اندیشه های تعاون. انتشارات دانشگاه تهران.
- مللی، ب. و ابراهیم زاده، ع. (۱۳۸۳). شرکت تعاونی از تصمیم تا تشکیل. انتشارات پایگان.
- حسینی، ح. (۱۳۸۶). حقوق تعاونی ها. انتشارات سمت.

عنوان درس به فارسی: تفکر سیستمی و کشاورزی پایدار	ردیف درس: ۱۲۹	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Systems Thinking and Sustainable Agriculture	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	کارگاه آزمایشگاه	ندارد



هدف درس: آشنایی با مفهوم و روش‌شناسی تفکر سیستمی در نظام‌های کشاورزی پایدار
رتوس مطالب:

نظری: اصطلاحات و تعاریف مربوط به نگرش سیستمی-ویژگی‌های رهیافت جامع‌نگر-تئوری نظم عمومی و کاربرد آن در کشاورزی پایدار-سیستم‌های دینامیکی و تفاوت آنها با غیر دینامیکی-اجزاء سیستم-مدل، مدل‌سازی و رابطه آن با سیستم داده‌ها و فرآیندها، ستاده‌ها، مدیریت، موانع و بازخوردها در یک سیستم-سیستم‌های زنده و مکانیکی-سیستم‌های کاشت، داشت، برداشت و فرآوری-نظام‌های اطلاع‌رسانی کشاورزی-تشکل‌های روستایی و تحلیل سیستمی آنها-توسعه سیستمی مزرعه FSD و کاربرد آن در کشاورزی پایدار-تفکر سیستمی کشاورزی پایدار-کاربرد سیستم در اجرای روش‌های ترویجی و برنامه‌ریزی.

عملی: انجام یک مطالعه موردی و تحلیل سیستمی یک نظام، و ارائه نتایج در کلاس درس

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- خلیلی، د.، کریمی، ع. و ضمیری، ج. (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر سیستم‌های کشاورزی. انتشارات دانشگاه شیراز
- اسدی، ع. (۱۳۸۸). درآمدی بر رویکرد سیستمی در ترویج و توسعه کشاورزی با تأکید بر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی. انتشارات جهاد دانشگاهی.

 دروس پیش نیاز: ندارد سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	واحد نظری واحد عملی	نوع واحد: تخصصی انتخابی	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	ردیف درس: ۱۳۰	عنوان درس به فارسی: رهبری و مشارکت مردمی در کشاورزی پایدار عنوان درس به انگلیسی: Leadership and Public Participation in Sustainable Agriculture
	ندارد آزمایشگاه	<input checked="" type="checkbox"/> دارد کارگاه	آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی		

هدف درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم رهبری و لزوم جلب مشارکت های پایدار مردمی در پروژه های آموزشی و ترویجی
 رئوس مطالب:

نظری: اصطلاحات، مفاهیم و تعاریف مربوط به رهبری - تفاوت رهبری با مدیریت - شرایط لازم برای استمرار رهبری - پیروان و رابطه آنان با رهبر - انواع رهبری - رهبران محلی - اصطلاحات، مفاهیم و تعاریف مربوط به مشارکت - انواع مشارکت - مدیریت مشارکتی - نقش مردم و ذینفعان در فعالیتهای مشارکتی برای کشاورزی پایدار - اهمیت مشارکت در توسعه پایدار و همه جانبه کشاورزی و روستایی - روش های مشارکت - روش های تحقیق مشارکتی PRA-RRA

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- طالب، م. (۱۳۷۶). مدیریت روستایی در ایران. انتشارات دانشگاه تهران.
- سعیدی، م. ر. (۱۳۸۲). درآمدی بر مشارکت مردمی و سازمان های غیر دولتی، انتشارات سمت، تهران.
- سالکی، ح. (۱۳۶۹). مشارکت. انتشارات آفتاب.

عنوان درس به فارسی: ترویج فعالیت های پایدار زنان روستایی	ردیف درس: ۱۳۱	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Extension of Sustainable Rural Women Activities	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
					

هدف درس: آشنایی دانشجویان با شرایط، فرصت‌ها، امکانات و تنگناهای فعالیت های پایدار زنان روستایی و توانمندی طراحی برنامه‌های ترویجی مناسب برای آنها

رتوس مطالب:

نظری: نقش زنان در زندگی اجتماعی و اقتصادی روستایی ایران - بررسی وضعیت موجود زنان روستایی در بخش کشاورزی و غیر کشاورزی - تاریخچه فعالیت های ترویج علوم خانه‌داری در جهان و در ایران - رویدادهای اخیر در کشور در راستای توانمندسازی زنان در جوامع روستایی و عشایری - برنامه های متداول ترویجی و آموزشی ویژه زنان روستایی - نقش زنان روستایی در حفظ، احیاء و بهره‌برداری بهینه از منابع طبیعی و سالم‌سازی محیط زیست - آموزش زنان روستایی - حرکت‌های خود جوش زنان روستایی - مسائل و مشکلات زنان در بخش کشاورزی - راهکارهای افزایش مشارکت زنان در مسائل کشاورزی و محیط زیست - توسعه شکل‌های زنان روستایی - مطالعه راهکارهای درآمدزایی فعالیت‌های زنان روستایی - تحلیل موردی نمونه‌های زنان موفق روستایی در ایران - اهداف و حدود عملیات تعاونی‌های پایدار زنان روستایی - نقش زن روستایی و عشایری در صنایع دستی ایران - تحول در نقش زن روستایی و عشایری در پایداری محیط زیست کشاورزی - تمرکز بر آموزش‌های مسأله محور زنان روستایی - مشکلات و تنگناهای فعالیت های زنان روستایی.

عملی: انجام پروژه تحلیلی یک نمونه موفق فعالیت زنان روستائی

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- نعمت پور، ل. و رضائی مقدم، ک. (۱۳۹۲). نگرش زنان روستایی نسبت به پیامدهای تولید ورمی کمپوست در استان فارس. علوم ترویج و آموزش کشاورزی. ۹ (۲)، ۱۵-۳۹.
- رضائی مقدم، ک. و نعمت پور، ل. (۱۳۹۳). فعالیت در شکل های تولید ورمی کمپوست، راهکاری برای توانمندسازی زنان روستایی: مطالعه موردی استان فارس. روستا و توسعه. ۳، ۸۳-۱۰۳.
- نعمت پور، ل. و رضائی مقدم، ک. (۱۳۹۴). واکاوی کیفی پیامدها در کسب و کارهای تولید ورمی کمپوست از دیدگاه زنان روستایی در استان فارس. نشریه کارآفرینی در کشاورزی. ۲ (۳)، ۱۰۷-۱۲۹.
- Jamshidi, M., and Karami, E.(2003). Rural developemnt effects on well-being of women: A case study of the eqlidcounty. Rural and Development (quarterly journal of rural development Studies). 3, 77-95. (in Farsi).
- Mansoorabadi A., and Karami. E.(2006). Consequences of development on economic, social and cultural conditions of rural women: A case study in Fars province. Journal of Social Science and Humanities. 47, 107-128.

عنوان درس به فارسی: ترویج فعالیت های پایدار جوانان روستایی	ردیف درس: ۱۳۲	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Extension of Sustainable Rural Youth Activities	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
			کارگاه	آزمایشگاه	



هدف درس: آشنایی دانشجویان با فرصت‌ها، امکانات و تنگناهای جوانان روستایی و کسب توانمندی طراحی برنامه‌های ترویج مناسب برای آنها در راستای توسعه پایدار کشاورزی.
رنوس مطالب:

نظری: تاریخچه فعالیت های آموزشی و ترویجی ویژه جوانان روستایی در جهان و ایران - نیازهای آموزشی جوانان روستایی - بررسی ضرورت های فرهنگی جوانان روستایی - نقش جوانان در بهبود شیوه‌های پایدار تولید و مصرف - نقش جوانان در حفظ، احیاء و بهره‌برداری منابع طبیعی - برنامه‌های متداول ترویجی و آموزشی ویژه جوانان روستایی و عشایری - راهکارهای انگیزشی جوانان روستایی - اولویت‌های اقتصادی جوانان روستایی - کارآفرینی و اشتغال‌زایی در فعالیت های مربوط به کشاورزی و صنایع و حرف روستایی - بررسی شیوه‌های تربیت کشاورزان آینده ایران - بکارگیری رهیافت مشارکتی برای فعال کردن جوانان روستایی در تولید پایدار - شیوه های بکارگیری آموزش مجازی در میان جوانان روستایی - راهکارهای توسعه ارتباطات جوانان روستایی - توسعه رهبری در میان جوانان روستایی - نوآوری و کارآفرینی جوانان روستایی - راهکارهای توسعه شکل‌های جوانان روستایی.

عملی: انجام پروژه تحلیل یک شکل فعال جوانان روستایی یا برنامه های مرتبط با جوانان

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- شهبازی، ا. (۱۳۸۴). ترویج و توسعه روستایی. انتشارات دانشگاه تهران.
- سبک، آ.ک. (۱۳۸۳). ترویج کشاورزی: اثر و ارزیابی. ترجمه غلامرضا مجردي. انتشارات دانشگاه زنجان.

عنوان درس به فارسی: آمایش سرزمین و اجرای منطقه ای برنامه های ترویجی	ردیف درس: ۱۳۴	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Land Use Planning and Regional Implementation of Extension Programs	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
			کارگاه	آزمایشگاه	

هدف درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم و ضرورت‌های آمایش سرزمین و تدوین برنامه‌های ترویجی بر مبنای آن
سرفصل درس:

نظری: اهداف و برنامه‌های مربوط به آمایش سرزمین در کشورهای توسعه یافته و در حال رشد- محاسن و تنگناهای برنامه‌های مربوط به آمایش سرزمین در ایران - نقش آموزش ترویجی در تحقق بخشیدن برنامه‌های آمایش سرزمین- نقش سازمان‌های غیر دولتی و دولتی در به اجرا درآوردن برنامه‌های مربوط به آمایش سرزمین در کشور.
عملی: انتخاب یک واحد تولیدی مجتمع یا گسترده یا مجموعه‌ای از واحدهای کوچک تولیدی کشاورزی- روستایی و بررسی همه جانبه در صنف واحدی و ارائه گزارش مدون و مصور از منطقه مورد بررسی- تهیه یک مونوگرافی از روستا

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- حسینی ابری، س.ح. (۱۳۸۰). مدخلی بر جغرافیای روستایی ایران. انتشارات دانشگاه اصفهان.
- مهدوی، م. (۱۳۷۷). مقدمه‌ای بر جغرافیای روستایی ایران (جلد ۱). شناخت مسائل جغرافیایی روستاها. انتشارات سمت.

عنوان درس به فارسی: پروژه عنوان درس به انگلیسی: Project	ردیف درس: ۱۳۴	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۶۴	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۲ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>		دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	ستاد <input checked="" type="checkbox"/>
		کارگاه	آزمایشگاه		

هدف درس: کسب توانمندی برای انجام پژوهش

رئوس مطالب:

عملی: پروژه به منظور تعمیق مهارتهای کاربردی دانشجو برای انجام پژوهش ارایه می شود. هر دانشجو تحت راهنمایی استاد راهنمای مربوطه طرح مطالعه میدانی برای یکی از موضوعات ترویج و آموزش کشاورزی تهیه نموده، و اجرا می نماید. گزارش مکتوب آن در حضور سایر دانشجویان ارایه می شود.

روش ارزیابی (درصد)

پروژه	آزمونهای نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
	آزمونهای نوشتاری		/۳۰
/۷۰	عملکردی		

منابع:

بنا به مقتضیات از منابع مورد لزوم استفاده شود.

عنوان درس به فارسی: ارتباطات در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار عنوان درس به انگلیسی: Communication in Sustainable Agricultural Extension and Education	ردیف درس: ۱۳۵	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	کارگاه



هدف درس: آشنایی با مفاهیم و مبانی ارتباطات در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

رنوس مطالب:

نظری:

۱- مفاهیم و تعاریف ارتباطات به طور عام

۲- ارتباطات بین فردی

۳- ارتباطات جمعی در محیط‌های زندگی، اجتماعی، سازمانی مرتبط با کشاورزی و روستایی

۴- ارتباطات در جوامع بومی و در محیط‌های کشاورزی و روستایی

۵- نظریه‌ها و الگوهای ارتباطات و کاربرد آنها در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

۶- مقایسه نقش ارتباط در کشورهای مختلف با فرهنگ و عقاید متفاوت

۷- ارتباطات از منظر صاحب‌نظران مشرق و مغرب زمین

۸- سیر تحول ارتباطات و استفاده از آنها در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

۹- وسایل الکترونیکی و الکترونیکی و بکارگیری آنها در ترویج و آموزش کشاورزی پایدار

عملی: دانشجویان در گروه‌های ۲ تا ۳ نفر و بنا بر علاقه خود یکی از مباحث نظری را با مشورت استاد برمی‌گزینند و پیرامون آن به بررسی و بحث عمیق می‌پردازند و درباره استفاده‌های از آن در پیشبرد ترویج و آموزش کشاورزی بحث می‌کنند. و یا با مشورت استاد به انتخاب یک کتاب پیرامون ارتباطات، آن را به کلاس معرفی کرده و ضمن طرح مطالب آن در حد محدوده زمانی مشخص، چگونگی استفاده از آن را در ترویج و آموزش کشاورزی نیز مطرح می‌کنند.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- بولتون، و. (۱۳۸۹). مهارت‌های ارتباطی، ترجمه: منصور شاه‌ولی، انتشارات دانشگاه شیراز ۲۱۰.
- مک دونالد، آ. و هیرل، د. (۱۳۷۶). مهارت‌های ارتباطی در خدمت توسعه روستایی، معاونت ترویج و مشارکت مردمی وزارت جهاد سازندگی.
- ماتوره، ک. ب. (۱۳۷۶). ارتباطات برای توسعه و تغییر اجتماعی، ترجمه: ت. محمدی، ناشر سازمان برنامه و بودجه.
- فرهنگ، ع. ا. (۱۳۷۸). مبانی ارتباطات انسانی، جلد اول، ناشر: مؤسسه تهران تایمز.

عنوان درس به فارسی: مبانی توسعه پایدار کشاورزی	ردیف درس: ۱۳۶	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	اواحد نظری اواحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Foundations of Agricultural Sustainable Development	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: شناخت دانشجو از روند تحولات توسعه کشاورزی و منابع طبیعی در کشور و شرایط فعلی آن.

رئوس مطالب:

نظری: تشریح وضعیت اجتماعی، اقتصادی جوامع روستایی و عشایری کشور تا قبل از سیطره دولت مرکزی بر منابع کشاورزی و طبیعی و تبیین قوانین و عرف‌های محلی موجود در مناطق مختلف در رابطه با بهره‌برداری از این منابع - جایگاه توسعه کشاورزی و منابع طبیعی در مقایسه با توسعه سایر بخش‌ها از زمانی که دولت صاحب برنامه عمرانی ملی شد - تأثیر قوانین و اصول انقلاب سفید بر حقوق و مالکیت منابع کشاورزی و منابع طبیعی در کشور - نقش برنامه های عمرانی و توسعه‌ای کشور بر روند تحولات توسعه کشاورزی و عمران روستایی - معرفی سازمان‌ها و تشکیلات متولی توسعه کشاورزی و منابع طبیعی، قبل و بعد از انقلاب سال ۱۳۵۷ - تشریح مناقشات و تضادهای موجود فی‌مابین توسعه کشاورزی و حفظ منابع طبیعی در کشور و تبیین برخی ضعف‌های قانونی به منظور حفظ و حراست از عرصه های منابع طبیعی در روند توسعه شهری و روستایی و توسعه بخش‌های صنعت و خدمات - روش‌ها و مدل‌های جلب مشارکت بهره‌برداران بخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی در توسعه و حفاظت از این منابع - موانع، تنگناها و تهدیدات موجود در کشور که حفظ و پایداری بخش‌های کشاورزی و منابع طبیعی کشور را با مخاطره مواجه نموده است - تشریح و معرفی راهکارهای نوین و بیان تجربیات موفق سایر کشورها در جهت بهره برداری پایدار از زمینهای کشاورزی و منابع طبیعی کشور.

عملی: دانشجو موظف است یک نظام تولیدی کشاورزی را به عنوان یک مورد انتخاب نموده و پس از تأیید استاد، جنبه های پایداری و جنبه های خلاف پایداری نظام مذکور را شناسایی و مورد تحلیل قرار دهد و گزارش مکتوب آن را به استاد مربوطه تحویل نماید.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- Leeuwis, G. (2004). Communication for rural innovation: Rethinking agricultural extension. Blackwell Pub. UK.
- Leeuwis, G. and Rhiannon, P. (Eds.). (2002). Wheel- Barrows full of frogs: Social learning in rural resource management. Koninklijke, The Netherlands.

عنوان درس به فارسی: کاربرد کامپیوتر در کشاورزی	ردیف درس: ۱۳۷	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Computer Application in Agriculture	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	سختاب <input checked="" type="checkbox"/>
			کارگاه	آزمایشگاه	

هدف درس: آشنایی دانشجویان با کاربردهای کامپیوتر در ترویج و آموزش کشاورزی و کسب مهارت های سواد اطلاعاتی
رئوس مطالب:

نظری: معرفی کاربردهای کامپیوتر و اینترنت برای آموزش و یادگیری کشاورزی-شناسایی نیاز اطلاعاتی و راهبردهای جستجو در اینترنت-ارزش گذاری اطلاعات بر اساس میزان اعتبار-تبادل اطلاعات و برنامه های کاربردی مرتبط-ثبت و مدیریت اطلاعات و برنامه های کاربردی مرتبط-سرقت علمی و شیوه های اجتناب از آن
علمی: انجام یک پروژه شامل جستجوی اینترنتی برای رفع یک نیاز اطلاعاتی با در نظر گرفتن منابع مختلف، دستیابی به اطلاعات، ارزشگذاری اعتبار اطلاعات کسب شده، و در نهایت مدیریت و ثبت اطلاعات مندرج در آن منابع در راستای رفع نیاز اطلاعاتی تشخیص داده شده.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۰٪	۲۰.۵	آزمون های نوشتاری ۳۰٪	
		عملکردی ۲۰٪	۲۰٪

منابع:

- کریشنا، آر. (۱۳۹۲). کشاورزی دقیق: حاصلخیزی خاک و بهره وری جنبه. انتشارات آکادمیک اهل.

عنوان درس به فارسی: زبان تخصصی	ردیف درس: ۱۳۸	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Professional Language	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
		کارگاه	آزمایشگاه		

هدف درس: آشنا ساختن دانشجویان با متون علمی انگلیسی ترویج و آموزش کشاورزی و نحوه استفاده از آن
رتوس مطالب:

نظری: تعاریف و مفاهیم مربوط به زبان شناسی و اهمیت آن در انتقال دانش بین المللی - اصول ترجمه و معادل سازی واژه های تخصصی به زبان فارسی (واژه پردازی، معادل سازی کلامی، معادل سازی دستوری، حفظ اصالت ترجمه) - آموزش متون تخصصی زبان انگلیسی در کلیه زمینه های مرتبط با رشته اصلی از طریق مطالعه و بررسی متون اصیل انگلیسی در مجلات و کتب معتبر علمی و ارائه تمرین های لازم به منظور ارزیابی و سنجش درک دانشجویان از مطالب تهیه شده - آشنا نمودن کامل دانشجویان با واژه های تخصصی در مجلات و متون علمی - آشنا نمودن دانشجویان با ریشه های واژه های تخصصی - آموزش چگونگی تنظیم پاراگراف - پاسخ های شفاهی و کتبی دانشجویان به سئوالات علمی منتج از متون تخصصی و ارایه مطالب به زبان انگلیسی - مقدمات کاربرد زبان تخصصی در نگارش مقالات علمی انگلیسی - اصول ترجمه اخبار کشاورزی از انگلیسی به فارسی.

عملی: تمرین ترجمه متون فارسی تخصصی به انگلیسی و از انگلیسی به فارسی - تقویت صحبت کردن انگلیسی - تقویت مهارت های فهم مطالب شفاهی انگلیسی تخصصی با استفاده از فیلم های تخصصی مناسب - تمرین درک اخبار کشاورزی - تمرین نگارش و پاسخ به رایانامه های علمی.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- ملک محمدی، ا. (۱۳۸۹). انگلیسی برای دانشجویان رشته ترویج و آموزش کشاورزی. انتشارات سمت.

عنوان درس به فارسی: فن و هنر عکاسی	ردیف درس: ۱۳۹	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری ۱ واحد عملی ۱	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Photography Art and Techniques	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/>	کتابخانه <input checked="" type="checkbox"/>



هدف درس: آشنایی با اصول و مبانی ارتباطات تصویری در ترویج و آموزش کشاورزی

رتوس مطالب:

نظری: آشنایی با اصول و مبانی هنر عکاسی - آشنایی با ساختمان دوربین عکاسی آنالوگ و دیجیتال - آشنایی با اصول و مبانی عکاسی دیجیتال (شامل آشنایی با شاتر و دیافراگم و ویژگی‌های آنها، آشنایی با روش‌های نورسنجی و وایت بالانس در دوربین‌های دیجیتال، استفاده از فلاش و ...) - آشنایی با ویرایش عکس در محیط فتوشاپ - آشنایی با مبانی گرافیک (آشنایی با محتوا، نقطه، خط، سطح، حجم و بافت) - استفاده از کامپیوتر، نرم‌افزارهای گرافیکی، اینترنت و موتورهای جستجو در طراحی‌های گرافیکی.

عملی: شامل دو قسمت است

الف) تهیه عکس: در این قسمت دانشجویان با راهنمایی استاد با انتخاب یک موضوع با استفاده از دوربین دیجیتال از محیط‌های بسته و یا باز اقدام به تهیه عکس می‌کنند سپس با استفاده از کامپیوتر و در محیط فتوشاپ به انجام برخی تغییرات می‌پردازند.

ب) تهیه و طراحی پوستر: در این قسمت دانشجویان بطور انفرادی یا گروهی و با راهنمایی استاد براساس موضوع خاصی بصورت عملی نسبت به تهیه و تولید پوستر براساس ترکیب کلمات و تصاویر در محیط فتوشاپ اقدام می‌کنند.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۱۵	آزمون‌های نوشتاری %۴۰	
		عملکردی %۲۰	%۱۰

منابع:

- قنبر، ج. (۱۳۸۹). مرجع کاربردی Photoshop CSS. انتشارات کیان رایانه،

- Adobe Photoshop CS برای عکاسان دیجیتال، مؤلف: اسکات کلی، ترجمه رامین مولاناپور ناشر: دیباگران تهران.

- Hedgecoe, J.(2005). The book of photography, DK. Publishing Inc. New York.

- Duncan, P.(2010). Photography for the web. Published by Site Point Pty. Ltd.

عنوان درس به فارسی: حقوق کشاورزی و منابع طبیعی	ردیف درس: ۱۴۰	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	اواحد نظری اواحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Agriculture and Natural Resources laws	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>



هدف درس: آشنایی دانشجویان با قوانین و حقوق کشاورزی و منابع طبیعی.

رئوس مطالب:

نظری: تعاریف سیاست- قانون- سیاست‌های کلان در مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی- سیاست قطبی، منطقه‌ای، محلی و ملی- تاریخچه قوانین کشاورزی و منابع طبیعی در ایران- تشکیلات اداری و کشاورزی و منابع طبیعی در ایران- تشکلات و قوانین کشاورزی و منابع طبیعی در سایر کشورها- سیاست مشارکت مردمی و نظارت دولتی- پاره‌ای تعاریف و مواد قانونی در کشاورزی و منابع طبیعی- نقش صنعت و تکنولوژی در سیاست‌گذاری کشاورزی و منابع طبیعی- اصول عمومی حقوق- مسائل حقوقی نظام‌های بهره‌برداری مرتبط با وضعیت مالکیت- حقوق کشاورزی و منابع طبیعی از دیدگاه اسلام- حدود و مالکیت و ضوابط حاکم بر استفاده از حق مالکیت - مناسبات حقوقی روستائیان و عشایر (قوانین بیلاق و قشلاق)- قوانین و عرف نظام بهره‌برداری سستی (نسق و...) قوانین و عرف مربوط به ارث‌بری و تأثیر آن بر خرید شدن اراضی کشاورزی- مناسبات حقوقی زمین در قبل و بعد از انقلاب اسلامی- قوانین اصلاحات ارضی- قوانین مربوط به اراضی موقوفه- کاربری اراضی کشاورزی- حقوق و قوانین مربوط به ثبت اسناد و املاک- قوانین حسن هم‌جواری در مناطق روستایی ایران- قوانین استفاده از مراتع و جنگل‌ها- قوانین بیلاق و قشلاق- قانون یکپارچه‌سازی اراضی- قوانین و حقوق آب‌های مورد استفاده در کشاورزی (آب‌های جاری، زیرزمینی، سدها و...) قوانین و حقوق محیط زیست در مناطق کشاورزی، مرتعی و جنگلی (ماهگیری، شکار، آلودگی آب، آلودگی خاک، قطع درختان و...) - قوانین و حقوق بکارگیری نیروی کار در بخش تولید کشاورزی و روستایی.

عملی: انجام یک مطالعه بر روی یک مورد دعوای حقوقی در زمینه موضوع ویا بررسی و استخراج برخی از قوانین موجود

در رابطه با یکی از موارد موضوع درس

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	%۱۰
		عملکردی	

منابع:

- وزارت تعاون. (۱۳۸۳). قانون و مقررات بخش تعاون. معاونت تحقیقات، آموزش و ترویج.
- زاهدی، ح. (۱۳۸۴). نظام حقوقی مالکیت منابع و استفاده از آن.
- عدل، م. (۱۳۸۵). حقوق مدنی (چاپ دوم). انتشارات طه. قزوین.

عنوان درس به فارسی: ترویج کشاورزی ارگانیک	ردیف درس: ۱۴۱	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Organic Farming Extension	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	کارگاه آزمایشگاه	ندارد <input type="checkbox"/>



هدف درس: آشنایی با مفهوم کشاورزی ارگانیک و تولید محصول سالم، و کسب توانمندی تحلیل فعالیت های ترویجی کشاورزی ارگانیک
 رئوس مطالب:

نظری: تعاریف، مفاهیم و اصطلاحات- اهمیت و نقش کشاورزی پایدار- جنبش جهانی کشاورزی ارگانیک- گذار به کشاورزی ارگانیک و تحلیل اثرات کشاورزی کنونی- اصول کشاورزی ارگانیک- مدیریت آب و خاک و گیاه در کشاورزی ارگانیک- تناوب زراعی و مراحل عملی حاصل خیزی خاک در کشاورزی ارگانیک- مدیریت و مبارزه با آفات و بیماریها در کشاورزی ارگانیک- کیفیت محصولات دامی وزراعی ارگانیک- مباحث بازاریابی تولیدات ارگانیک- دیدگاه کشاورزان و مصرف کنندگان درباره کشاورزی ارگانیک- سیاست ها و راهبردهای کشاورزی ارگانیک- بکارگیری مؤسسات مشاوره ای در کشاورزی ارگانیک (وظایف، اهداف، اصول کاری).

عملی: مراجعه دانشجوی به یک مزرعه کشت ارگانیک و تهیه یک گزارش از فرایند تولید در آن.
 روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- دهقانیان، س. و کوچکی، ع. (۱۳۷۵). اقتصاد اکولوژیک و اقتصاد کشاورزی ارگانیک. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- نصرافهانی، الف. میرفندرسکی، س. (۱۳۸۴). بررسی وضعیت کشاورزی ارگانیک در جهان و ایران. مؤسسه پژوهش های برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی.
- والاس، جی. (۱۳۸۶). اصول کشاورزی زیستی (ارگانیک). مترجمان: علیرضا کوچکی، احمد غلامی، مجید مهدوی دامغانی و لیلا تبریزی. مشهد: دانشگاه فردوسی مشهد.
- Lobley, M., Butler, A., Reed, M. (2009). The contribution of organic farming to rural development: An exploration of socio-economic linkages of organic and non-organic farms in England. Land Use Policy, 26(3), 723-735.

عنوان درس به فارسی: تجارب کارآفرینی نظارت شده کشاورزی عنوان درس به انگلیسی: Entrepreneurial Supervised Experiences of Agriculture	ردیف درس: ۱۴۲	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۹۶	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۳ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
		کارگاه	آزمایشگاه		

هدف درس: کسب تجربه عملی و مهارت های لازم توسط فراگیر برای راه اندازی کسب و کار کوچک، تولید و فروش

رتوس مطالب:

عملی: فراگیر محصول یا خدمتی را در عرصه کشاورزی، غذا و یا محیط زیست ارائه می نماید و از طریق آن کسب درآمد می کند. دانشجو می تواند برای تامین برخی منابع و امکانات لازم (مانند فضا، زمین، دستگاه و یا غیره) از دانشگاه نیز کمک بگیرد. در هر حال، این فعالیت درآمدزا می بایست تحت نظارت یکی از اساتید دانشگاه و یا مسئولیت خود دانشجو انجام می شود.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
%۶۰		آزمون های نوشتاری	%۲۰
		عملکردی %۲۰	

منابع:

- احمدپورداریانی، م.، شیخان، ن.، و رضازاده، ح. (۱۳۸۶). تجارب کارآفرینی در کشورهای منتخب. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- سنایی فرد، م.، و یادگاری، ر. (۱۳۸۹). کارآفرینی به شیوه دکتر محمود احمدپورداریانی: بنیانگذار سازمان های موفق کارآفرین و خانه کارآفرینان ایران. تهران: نشر کارآفرین برتر.
- وکیلی، ی.، مقیمی، م.، اکبری، م.، و رضوان، ف. (۱۳۹۲). نظریه های کارآفرینی. تهران: دانشگاه تهران.
- احمدپورداریانی، م.، و نصیری، م. ک. (۱۳۹۰). تئوری های کارآفرینی. تهران: اخلاص.

عنوان درس به فارسی: روزنامه نگاری در کشاورزی	ردیف درس: ۱۴۳	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Journalism in Agriculture	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/>	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	آزمایشگاه	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنایی دانشجویان با فنون خبرنگاری و روزنامه نگار کشاورزی

رنوس مطالب:

نظری: تعریف خبر و خبرنگاری کشاورزی و روستایی- تکنیک‌های جمع‌آوری خبرهای کشاورزی و روستایی- نوشتن و ویرایش خبر برای رسانه‌های مختلف- اصول و مفاهیم اساسی نوشتن خبر- عناصر، اشکال و فرآیند خبر از رویداد تا مخاطبان- ارزش‌گذاری خبر و کاربرد آن- تهیه و تنظیم خبر- شروع خبر- انواع لید- شکل‌های لیدنویسی- سبک‌های خبرنگاری- تیتراژ- ملاحظاتی درباره خبر نویسی- درست نویسی در روزنامه‌نگاری- تهیه و تنظیم خبرهای گوناگون- ویراستاری و مدیریت خبر- ویراستار و وظایف فنی- علامت‌های نگارش در تیتراژ نویسی- خبرها همه اجزای آن- اخلاق رسانه‌ای- قانون رسانه‌ها- تحلیل انتقادی نقش و عملکرد محتوای پیام‌های رسانه‌های انبوهی- تأثیر خبرهای رسانه‌ها بر روی جامعه- نقد اخبار- تحلیل مخاطبین- روزنامه‌نگاری در محیط‌های مجازی الکترونیکی: استفاده از شبکه‌ها رایانه‌ای پایگاه‌های اطلاعاتی و دیگر منابع الکترونیکی برای خبرنگاری، ارزیابی اطلاعات مناسب جهت خبرنگاری در محیط‌های مجازی.

عملی: تهیه یک مقاله روزنامه‌ای در رابطه با موضوعات کشاورزی توسط دانشجو و با رعایت اصول فراگرفته در این درس.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۳۰٪	۲۰٪	آزمون‌های نوشتاری ۲۰٪	
		عملکردی ۳۰٪	

منابع:

- فرهنگی، ع.ا. (۱۳۸۵). روزنامه نگاری. ناشر: سنجش.
- کیا، ع.ا. (۱۳۸۴). روزنامه نگاری الکترونیکی‌ناشر: روزنامه ایران.
- ساندروز، ک. (۱۳۸۶). اخلاق روزنامه نگاری. علی اکبر قاضی زاده (مترجم). ناشر: روزنامه ایران.
- قندی، ح. و بدیعی، ن. (۱۳۸۲). اصول روزنامه نگاری. ناشر: مؤسسه فرهنگی هنری سنجش اول.
- کرواج، ب. و روزنستیل، ت. (۱۳۸۵). عناصر روزنامه نگاری. داود حیدری (مترجم). ناشر: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.
- معتمدنژاد، ر. و معتمدنژاد، ک. (۱۳۸۶). روزنامه نگاری. ناشر: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.

عنوان درس به فارسی: تهیه و تولید فیلمهای آموزشی	ردیف درس: ۱۴۴	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش‌نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Production of Educational Videos	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	ندارد



هدف درس: آشنایی با شیوه‌های تولید فیلم‌های آموزشی و ملاک‌های ارزیابی آنها

رنوس مطالب:

نظری: آشنایی با اصول فیلم‌نامه نویسی (انتخاب سوژه، نوشتن طرح، خلاصه نویسی، دیالوگ نویسی، شخصیت پردازی و نگارش نهایی فیلم‌نامه) - آشنایی با اصول کارگردانی، آشنایی با اصول و مبانی فیلم‌برداری با دوربین‌های دیجیتال در مکان‌های بسته و باز، آشنایی با مبانی تدوین و صداگذاری.

عملی: واحد عملی این درس در سه قسمت به شرح زیر ارائه می‌گردد:

الف) قسمت فیلم‌نامه نویسی: در این قسمت دانشجویان با راهنمایی استاد یک فیلم‌نامه را از مرحله انتخاب سوژه تا نوشتن طرح دیالوگ نویسی، شخصیت پردازی و نگارش نهایی فیلم‌نامه را تجربه خواهند کرد.

ب) قسمت فیلم‌برداری و کارگردانی: در این قسمت دانشجویان بطور انفرادی یا گروهی و با راهنمایی استاد فیلم‌نامه آماده شده را بصورت عملی کارگردانی کرده و فیلم‌برداری خواهند کرد.

ج) قسمت تدوین فیلم: در این قسمت دانشجویان فیلمی کوتاه را تدوین نموده و با مراحل تدوین آشنا شده و نحوه کار میز موویلا را تجربه خواهند کرد.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۳۰٪	۲۰٪	آزمون‌های نوشتاری ۲۰٪	
		عملکردی ۳۰٪	

منابع:

- عادل‌نیا، م. و مینائی، غ. ر (۱۳۸۹). آموزش نرم افزارهای تدوین فیلم و صدا. نشر دیباگران تهران. ۱۳۸۹

- توکیلی، ی. (۱۳۸۹). مبانی تدوین و تدوین کامپیوتری. انتشارات آهنگ قلم. ۱۳۸۹

عنوان درس به فارسی: مدیریت نظام دانش و اطلاعات کشاورزی پایدار عنوان درس به انگلیسی: Management of Sustainable Agricultural Knowledge and Information System	ردیف درس: ۱۴۵	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۲ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
					
آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی					
دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد					
کارگاه آزمایشگاه					
سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

هدف درس: آشنایی با نظام‌های دانش و اطلاعات در پایدار کشاورزی
رئوس مطالب:

نظری: ترویج کشاورزی متعارف و لزوم گذر به نظام دانش و اطلاعات در کشاورزی پایدار- مفهوم نظام دانش و اطلاعات کشاورزی- عناصر و اجزای نظام دانش و اطلاعات کشاورزی (ترویج، تحقیق، کشاورزان و دیگر سازمان‌های ارائه دهنده خدمات علمی و تکنولوژیکی به بخش کشاورزی و منابع طبیعی)- جایگاه ترویج در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی- جایگاه سازمان‌های تحقیق در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی- جایگاه سازمان‌های غیردولتی و سازمان‌های کشاورزان در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی- آشنایی با مدیریت فرآیند توسعه فناوری شامل سیاست‌گذاری، تحقیق، ترویج و بکارگیری فناوری- تعاریف و مفاهیم فناوری‌های کشاورزی پایدار و منابع طبیعی- مفاهیم، ویژگی‌ها و انتقال فناوری‌های مناسب کشاورزی پایدار و منابع طبیعی- اصول، انواع و مکانیزه‌های پیوند ارتباطی بین کنشگران در نظام دانش و اطلاعات کشاورزی- مدیریت دانش در کشاورزی پایدار و منابع طبیعی (تاریخچه، مفاهیم و الگوهای کسب، پروسس و انتقال دانش در سازمان‌های تحقیق و ترویج)

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۳۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	
		عملکردی	

منابع:

- اسدی، ع.، اکبری، م.، شریف زاده، ا. و علم بیگی، ا. (۱۳۸۹). درآمدی بر رویکرد سیستمی در ترویج کشاورزی و توسعه کشاورزی (با تأکید بر نظام دانش و اطلاعات کشاورزی) ناشر: جهاد دانشگاهی تهران.

- William, N. Rivera. M. Kalim Qamar & Henry K. (2005). Enhancing coordination among Akis/Rd actors. Mwandemere. Food and Agriculture Organization.

عنوان درس به فارسی: نگارش وب در ارتباطات کشاورزی	ردیف درس: ۱۴۶	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۱ واحد نظری ۱ واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Web Authoring in Agricultural Communication	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>
		کارگاه	آزمایشگاه		



هدف درس: آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم وب و نحوه نگارش در وب برای ارتباطات کشاورزی

رئوس مطالب:

نظری: آشنایی با نظریه‌های طراحی صفحات وب - اثربخشی صفحات وب و وب سایت - تفاوت رسانه‌های وب با رسانه‌های چاپی - شناخت و اصلاح اشتباهات طراحی وب - مالکیت معنوی و حق نشر در وب - سازماندهی مواد برای استفاده در وب - اصول روش‌های نگارش در وب - تکنیک‌های استفاده از نرم افزارهای نگارش وب برای ایجاد نشریات آنلاین برای مخاطبین کشاورزی - ایجاد و انتشار وب سایت کشاورزی اثر بخش.

عملی: (۱) استفاده از آموخته‌های برای طراحی یک وب سایت مرتبط با کشاورزی و یا محیط زیست؛ (۲) انتخاب یک وب سایت کشاورزی و یا محیط زیست و ارزیابی آن از ابعاد مختلف.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۲۰٪	۲۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۳۵٪	
		عملکردی ۲۰٪	

منابع:

- سمولاناپور، ر. (۱۳۸۹). آموزش گام به گام dreamweaver mx2004. نشر دیباگران.
- جباریه، ع. (۱۳۸۹). خودآموز ایجاد و مدیریت سایت وب با نرم‌افزار Dreamweaver. ناشر: ادبستان، جهان نو. ۱۳۸۹.
- Gary B. Shelly. H; Napier, A. and Rivers, N. (2009) Web Design: Introductory concepts and techniques. 3rd Edition.

عنوان درس به فارسی: ترویج بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی پایدار عنوان درس به انگلیسی: Extension of Sustainable Agricultural Services and productions Marketing	ردیف درس: ۱۴۷	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	نوع واحد: تخصصی انتخابی	۲ واحد نظری	دروس پیش نیاز: ندارد
	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	کارگاه	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>

هدف درس: آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم کلی و نظریه‌های ترویج بازاریابی محصولات کشاورزی، استراتژی بازاریابی، مصرف کنندگان، بازار و تحلیل قیمت با استفاده از تکنیک‌های اقتصادی در راستای افزایش توانمندی دانشجویان برای درک صحیح مشکلات بازار و بازاریابی کشاورزی پایدار و صنایع غذایی
رتوس مطالب:

نظری: کلیات، تاریخچه و نقش و اهمیت ترویج بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی در فرآیند توسعه پایدار- ویژگی‌های محصولات کشاورزی و مقایسه آنها با خصوصیات سایر محصولات- نظام‌های بازاریابی، انواع بازارهای، ساختارها و قوانین بازارهای محصولات کشاورزی، مسیرها و کانالهای ترویج بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی پایدار- شکل‌های مختلف سازمان‌های ترویجی و نقش آنها در بازاریابی محصولات کشاورزی- شناخت بازارها- بررسی مصرف فرآورده‌های کشاورزی- جمع‌آوری، طبقه بندی و استاندارد کردن محصولات، بسته بندی، تبدیل، تکمیل محصولات- ابار کردن، حمل و نقل و جابجایی، توزیع و فروش، تبلیغات- قیمت‌گذاری محصولات و خدمات کشاورزی- مدیریت بازاریابی شامل: مدیریت ریسک، تئوری بازی در بازاریابی، حاشیه‌های بازاریابی و روش‌های محاسبه آن، تحلیل‌های اقتصادی بازاریابی، ارزش افزوده و هزینه‌های بازاریابی، چرخه حیات کالا، معرفی رشد و بلوغ- نزول و مرگ بازارهای آینده محصولات کشاورزی، ارتباطات و اطلاعات بازار- تحقیقات در بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی پایدار- جمع‌بندی مسائل و مشکلات ترویج بازاریابی محصولات و خدمات کشاورزی ایران.
روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
۱۵٪	۳۵٪	آزمون‌های نوشتاری ۵۰٪	
		عملکردی	

منابع:

- پانندی، م. و تواری، و. (۱۳۸۵). بازاریابی محصولات کشاورزی و روستایی. ترجمه سیاوش شاهنوشی و قسرخ‌الدین دهقانیان، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- روستا، ا.، نوس، د. و ابراهیمی، ع. (۱۳۸۷). مدیریت بازاریابی. انتشارات سمت.
- کریاسی، ع. (۱۳۸۸). بازاریابی محصولات کشاورزی. انتشارات نور علم و دانشگاه زابل. ۱۳۸۸.
- Tely, R. (2007). Local marketing and promotional effects of florida extension agents. Journal of Extension, 45(3).
- River, NJ. and Prentice, H. (2002). Marketing of Agricultural Products. Richard L. Kohls and Joseph N. Uhl (Eds). Upper. Saddle. , (9th edition).

عنوان درس به فارسی: دانش بومی کشاورزی و محیط زیست	ردیف درس: ۱۴۸	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	اواحد نظری اواحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
عنوان درس به انگلیسی: Indigenous Knowledge of Agriculture and Environment	آموزش تکمیلی عملی: سفر علمی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	سمینار <input checked="" type="checkbox"/>	
			کارگاه	آزمایشگاه	



هدف درس: آشنایی با ویژگی‌ها و تنوع دانش بومی کشاورزی و محیط زیست

رنوس مطالب:

نظری:

۱. تعاریف و چگونگی خلق دانش بومی
 ۲. ارتباط دانش بومی با مدرنیسم و پسا مدرنیسم
 ۳. زمینه های توجه به دانش بومی
 ۴. مزایای بهره گیری از دانش بومی در توسعه
 ۵. تنوع دانش بومی در زمینه های زراعت، دامداری، دامپروری، دامپزشکی، پرورش زنبور عسل، پرورش طیور، آبزیان، کنترل و دفع آفات، حفاظت محیط زیست و تشکلهای سنتی.
 ۶. دانش بومی در قالب تشکلی سنتی/ بومی
 ۷. فناوری های بومی در زمینه های آبیاری، زراعت، باغبانی، دامداری، طیور و ...
 ۸. رابطه دانش بومی با نظام دانشگاهی، و شیوه های یاددهی و یادگیری
 ۹. چگونگی تلفیق دانش بومی و دانش رسمی
- عملی: برای انجام واحد عملی، دانشجویان در گروه های ۲ تا ۳ نفره به بررسی دانش بومی در یکی از زمینه های زراعت، دامداری، دامپروری، دامپزشکی، پرورش زنبور عسل، پرورش طیور، آبزیان، کنترل و دفع آفات، محیط زیست و تشکل های سنتی در یک منطقه خاص می پردازند - دانش بومی بررسی با دانش رسمی شده و با کمک الگوهای موجود نظیر الگوی ارتیز مقایسه می کنند- گزارش مراحل ۱ و ۲ را در قالب یک گزارش در کلاس ارائه کرده و پس از بحث و بررسی گزارش نهایی را به استاد درس ارائه می نماید.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
۱۵٪	۲۵٪	آزمون های نوشتاری ۵۰٪	۱۰٪
		عملکردی	

منابع:

- امیری اردکانی، م. و منصور شاه ولی. (۱۳۷۸). مبانی، مفاهیم و مطالعات دانش بومی کشاورزی. تهران: مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، وزارت جهاد سازندگی.

- عمادی، م.ح. و عباسی، ا. (۱۳۷۸). حکمت دیرین در عصر نوین: کاربرد دانش بومی در توسعه پایدار، تهران: مرکز تحقیقات و بررسی مسایل روستایی، وزارت جهاد سازندگی
- امیری اردکانی، م. و عمادی، م.ح. (۱۳۸۱). دانش بومی کنترل آفات و بیماری های گیاهی. تهران: دفتر مطالعات و برنامه ریزی معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت جهاد کشاورزی.
- امیری اردکانی، م. و عمادی، م.ح. (۱۳۸۲). دانش بومی در دامداری. تهران: دفتر مطالعات و برنامه ریزی معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت جهاد کشاورزی.
- امیری اردکانی، م. و عمادی، م.ح. (۱۳۸۳). دانش بومی در دامپزشکی. تهران: دفتر مطالعات و برنامه ریزی معاونت ترویج و نظام بهره برداری وزارت جهاد کشاورزی.

- Grim, J. A. (2001), *Indigenous traditions and ecology*, Harvard University Press.

- Seeland, K. (1997). *Nature is culture: Indigenous knowledge and socio-cultural technology publications*.



عنوان درس به فارسی: مقدمات روش تحقیق عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Research Methods	ردیف درس: ۱۴۹	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۴۸	نوع واحد: تخصصی الزامی	واحد نظری واحد عملی	دروس پیش نیاز: ندارد
آموزش تکمیلی عملی: <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					



هدف درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم اولیه پژوهش و تحلیل داده ها

رنوس مطالب:

نظری: مبانی نظری پژوهش (مبانی، مفاهیم و اصلاحات) - اهمیت تحقیق - مراحل تحقیق (طرح پیشنهادی) گزاره‌های تحقیق (متغیر و انواع آن - تعریف مفاهیم و مقیاس‌سازی - روش‌های جمع‌آوری داده‌ها (پرسشنامه، مصاحبه، مشاهده علمی) - جامعه و نمونه - ابزار و ابزارسازی در تحقیق، فرضیه سازی) روش‌های داده‌پردازی (طبقه‌بندی و کدگذاری داده‌ها، استخراج داده‌ها) - نحوه تدوین گزارش تحقیق - اخلاقیات در تحقیق.

عملی: در بخش عملی دانشجویان براساس علاقه خود و با نظر استاد درس موضوعی را انتخاب می‌کنند و تمام فرآیند تحقیق را به صورت عملی انجام و در پایان نیمسال گزارش مکتوب آن را به استاد درس تحویل می‌دهند.

روش ارزیابی (درصد)

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
%۱۵	%۲۵	آزمون‌های نوشتاری %۵۰	
		عملکردی %۱۰	

منابع:

- سرمد، ز.، بازرگان، ع. و حجازی، ا. (۱۳۸۸). روش تحقیق در علوم رفتاری. مؤسسه نشر آگاه.

- خاکی، غ. (۱۳۹۰). روش تحقیق در مدیریت. انتشارات بازناب.

- Bridget, S. and cathy, I. ((2005). Research methods in social sciences. SAGE. publications.

-Corbetta, P. (2003). Social research theory, methods and techniques. SAGE.