



جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شورای عالی برنامه ریزی

۵۱۳۱۲

مشخصات کلی ، برنامه و سرفصل دروس دوره کارشناسی ناپیوسته
رشته مرتع و آبخیزداری



کمیته تخصصی مرتع و آبخیزداری
گروه برنامه ریزی کشاورزی

مصوب دویست و پنجاه و هشتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۷۲/۳/۲



بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی

دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری

گروه : کشاورزی (۵۰۰۰۰) کمیته تخصصی : مرتع و آبخیزداری (۵۱۳۰۰)
رشته : مرتع و آبخیزداری (۵۰۰۱۰) شاخه : _____
دوره : کارشناسی ناپیوسته (۵۰۰۰۲)* کدرشته : (۵۱۳۱۲)

شورای عالی برنامه ریزی در دویست و پنجاه و هشتمین جلسه مورخ ۱۳۷۲/۳/۲ براساس طرح دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری که توسط کمیته مرتع و آبخیزداری گروه کشاورزی شورای عالی برنامه ریزی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است ، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی ، برنامه و سرفصل دروس) بشرح پیوست تصویب کرد و مقرر میدارد:

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم اجرا است .

الف : دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت فرهنگ و آموزش عالی اداره می شوند.

ب : موسساتی که با اجازه رسمی وزارت فرهنگ و آموزش عالی و براساس قوانین، تاسیس می شوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای عالی برنامه ریزی می باشند.

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

ماده ۲) از تاریخ ۱۳۷۲/۳/۲ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه موسسات در زمینه دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری در همه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ می شوند و دانشگاهها و موسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات می توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

ماده ۳) مشخصات کلی و برنامه درسی و سرفصل دروس دوره : کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری درسه فصل جهت اجرا به وزارت فرهنگ و آموزش عالی ابلاغ می شود.

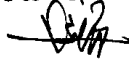
رای صادره دویست و پنجاه و هشتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۲/۳/۲ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری

۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری که از طرف گروه کشاورزی پیشنهاد شده بود با اکثریت آرا به تصویب رسید.
۲) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری از تاریخ تصویب قابل اجرا است .

رای صادره دویست و پنجاه و هشتمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۷۲/۳/۲ در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی ناپیوسته مرتع و آبخیزداری صحیح است به مورد اجرا گذاشته شود.

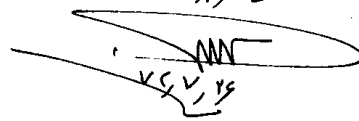
دکتر سیدمحمدرضا هاشمی گلپایگانی

وزیر فرهنگ و آموزش عالی



موردتائید است

معاونت آموزشی



۷۶۷/۲۶

رونوشت : به معاونت آموزشی وزارت فرهنگ و آموزش عالی جهت اجرا ابلاغ می شود.

سیدمحمدکاظم نائینی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی



فصل اول



مشخمت کلی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری

۱- مقدمه

برای تامین نیروی انسانی متخصص در امور مربوط به اداره مراتع و آبخیزهای کشاورزی و جلوگیری از تخریب و فرسایش درحوزه‌های آبخیز و به ویژه در واحدهایی که از نظر سنگ شناسی حساس بوده و به دلایل گوناگون در معرض فرسایشهای آبی و بادی قرار می‌گیرند و یا مناطقی که مورد تهدید سیلابهای مخرب می‌باشند علاوه بر خسارتهای مالی باعث از بین رفتن خاک و گاهی پرشدن مخازن سدھامی گردند، لازم است افرادی تربیت شوند تا بتوانند با بکارگیری آموخته‌های علمی خود با برنامه ریزی اصولی و منطقی از تخریب خاک و پوشش گیاهی جلوگیری نمایند.

۲- تعریف و هدف

مرتع و آبخیزداری به مجموعه علوم و فنونی اطلاق می‌گردد که جهت تربیت کارشناس به منظور شناخت عوارض زمین و علل ایجاد آن، عوامل و علل تخریب و فرسایش، شناسایی منابع آب و اکوسیستمهای مختلف گیاهی و واحدهای ژئومورفولوژی و خاک و نیز روشهای جلوگیری از تخریب و فرسایش جهت مدیریت و برنامه‌ریزی در یک حوزه آبخیز می‌باشد.

هدف از ایجاد دوره کارشناسی ناپیوسته این رشته، تربیت افرادی است که با فراگیری دروس مربوطه بتوانند بعنوان کارشناس (مهندس) مرتع و آبخیز در امور اجرایی، آموزشی، تحقیقاتی و برنامه‌ریزی در بخشهای مختلف بکار مشغول گردند.

۳- طول دوره و شکل نظام

بر اساس مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی، طول این دوره ۲ سال و حداکثر طول دوره ۳ سال می‌باشد. هر سال تحصیلی دارای دویسمسال و هر نیمسال دارای ۱۷ هفته آموزشی است. نظام آموزش این دوره واحدی است و هر واحد درس نظری شامل ۱۷ ساعت آموزش می‌باشد.

۴- تعداد واحدهای درسی

واحدهای درسی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری ۷۰ واحد شرح زیر می باشد:



۹ واحد	- دروس عمومی
۱۳ واحد	- دروس علوم پایه
۲۲ واحد	- دروس اصلی
۲۶ واحد	- دروس تخصصی

۵- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این رشته می توانند در زمینه های زیر به کار مشغول گردند.

- بعنوان مدیر و کارشناس مرتع و آبخیزداری و حفاظت خاک در سازمان جنگلها و مراتع یا وزارت کشاورزی و وزارت نیرو و همچنین بعنوان مشاور در شرکتهای وابسته به دولت .
- بعنوان کارشناس آموزشی در دبیرستانهای کشاورزی و منابع طبیعی و آموزشکده های منابع طبیعی و موسسات آموزشی مربوطه .
- بعنوان کارشناس (مهندس) در اجرای تحقیقات در موسسات تحقیقات منابع طبیعی.

۶- ضرورت و اهمیت

با توجه به اهمیت پوشش گیاهی در تولیدات علوفه مرتعی و نیز در حفظ آب و خاک کشور که خود نقش مهمی در اقتصاد کشور دارد همچنین فرسایش خاک که بصور مختلف باعث تخریب خاک و پرشدن مخازن سدها می گردد و نیز فرسایش بادی که در مناطق وسیعی از ایران موجب تخریب خاک و ایجاد ناهمواریهای ماسه های می شود، ضروری است کارشناسانی در این زمینه تربیت شوند تا بتوانند با برنامه ریزی مناسب و منطقی جهت اصلاح و توسعه مراتع و نظارت بر حسن اجرای آنها از فرسایش و تخریب حوزه های آبخیز جلوگیری نمایند.

۷- شرایط گزینش دانشجو

داوطلبین این رشته علاوه برداشتن شرایط عمومی و اختصاصی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته های منابع طبیعی باید فارغ التحصیل دوره تکنولوژی مرتع و آبخیزداری یا دوره کاردانی منابع طبیعی باشند. در رابطه با فارغ التحصیلان دوره کاردانی منابع طبیعی تطبیق لازم توسط گروه های آموزشی دانشکده های مجری صورت گرفته و دروس کمبود باید توسط دانشجو اخذ گردد.

فصل دوم

برنامه درسی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته
مرتج و آبخیزداری



۹ واحد	- دروس عمومی
۱۳ واحد	- دروس علوم پایه
۲۲ واحد	- دروس اصلی
۲۶ واحد	- دروس تخصصی

جمع ۷۰ واحد

فصل دوم

برنامه

الف : دروس عمومی : فرهنگ ، معارف و عقاید اسلامی

" آگاهیهای عمومی "


برای تمام رشته‌های تحصیلی دوره‌های کارشناسی ناپیوسته

ردیف	نام درس	واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۲	معارف اسلامی (۲)	۲	۲۴	-	۲۴
۴	انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن	۲	۲۴	-	۲۴
۵	تاریخ اسلام	۲	۲۴	-	۲۴
۶	متون اسلامی (آموزش زبان عربی)	۲	۲۴	-	۲۴
۱۰	تربیت بدنی (۲)	۱	-	۲۴	۲۴
جمع		۹	۱۳۶	۲۴	۱۷۰



برنامه درسی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری

ب - دروس علوم پایه

پیشنیازها زمان ارائه درسی	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	نظری	عملی	جمع			
ندارد	—	۳۴	۳۴	۲	ریاضیات عمومی (۲)	۰۱
ندارد	۳۴	۳۴	۶۸	۲	هوا و اقلیم شناسی	۰۲
ندارد	۳۴	۳۴	۶۸	۲	آمار و احتمالات	۰۳
ندارد	۳۴	۱۷	۵۱	۲	هیدرولیک عمومی	۰۴
۰۲	۳۴	۳۴	۶۸	۲	هیدرولوژی عمومی	۰۵
				۱۳	جمع	

برنامه درسی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری
ج - دروس اصلی

بیشترین زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	نظری	عملی	جمع			
۱۹	۳۴	۳۴	۶۸	۳	ژئومرفولوژی عمومی (۱)	۰۸
۰۸	۳۴	۳۴	۶۸	۳	ژئومرفولوژی کاربردی	۰۹
۰۵	۳۴	۳۴	۶۸	۳	هیدروولوژی کاربردی	۱۰
۲۲، ۰۹، ۰۸	۳۴	۳۴	۶۸	۳	آبخیزداری	۱۱
ندارد	—	۳۴	۳۴	۲	اکولوژی مرتع (۲)	۱۲
ندارد	۳۴	۳۴	۶۸	۳	اصلاح و توسعه مراتع	۱۳
ندارد	—	—	—	۳	پروژه	۱۴
ندارد	۳۴	۱۷	۵۱	۲	آشنایی با کامپیوتر	
				۲۲	جمع	





برنامه درسی دوره کارشناسی ناپیوسته رشته مرتع و آبخیزداری

د - دروس تخصصی

پیشنیازها زمان	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	ارائه درس	نظری	عملی			
۵۱	-	۵۱	۵۱	۳	استاتیک	۱۵
۱۵	-	۵۱	۵۱	۳	مقاومت مصالح (۱)	۱۶
ندارد	-	۳۴	۳۴	۲	قوانین و مدیریت منابع طبیعی	۱۷
ندارد	-	۳۴	۳۴	۲	مردم شناسی عشایری	۱۸
ندارد	۳۴	۱۷	۵۱	۲	تفسیر عکسهای هوایی	۱۹
۱۳	۳۴	۳۴	۶۸	۳	آنالیز و ارزیابی مراتع	۲۰
۱۳	-	۳۴	۳۴	۲	رابطه دام و مرتع	۲۱
ندارد	۳۴	۱۷	۵۱	۲	خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک	۲۲
۵۹ و ۵۸	۳۴	۳۴	۶۸	۳	حفاظت خاک	۲۳
۱۹	۳۴	۱۷	۵۱	۲	ارزیابی خاکها و اراضی	۲۴
ندارد	-	۳۴	۳۴	۲	زراعت نباتات علوفه‌ای	۲۵
		۱۷	۲۵۷	۵۲۷	۲۶	جمع



فصل سوم

۵۱۳۱۲

سرفصل دروس دوره کارشناسی ناپیوسته رشته

مرتج و آبخیزداری

ریاضیات عمومی (۲)

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس :

ماتریسها ، جمع دو ماتریس - ضرب دو ماتریس - دترمینان یک ماتریس - ماتریس
 عکس - حل دستگاه معادلات خطی - انتگرالهای نامعین - انتگرال های معین -
 محاسبه حجم ، سطح و طول - سری ها - معادلات دیفرانسیل - حل معادلات دیفرانسیل
 مرتبه اول - حل معادلات دیفرانسیل مرتبه دوم .

هوا و اقلیم شناسی



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : ماهیت اتمسفر - بیلان انرژی اتمسفر - دمای هوا - رطوبت آب و بخار آب در اتمسفر - هوای پایدار و ناپایدار - مه - ابر و طوفانها - فشار اتمسفر - تئوری و مشاهده بباد - سیکلن - آنتی سیکلن و بادهای محلی - بادسیاره‌ای و گردش کلی اتمسفر - توده‌های هوا و جبهه‌ها - تفسیر و تجزیه داده‌های جوی - کاربرد داده‌های جوی - سازنده‌های اقلیم (عرض جغرافیایی، توپوگرافی، جنس زمین و ...) - خشکی و برآورد آن - فرآیندهای آماری داده‌های هواشناسی به منظور استخراج پارامترهای اقلیمی کاربردی - بازسازی آمار - جستجوی گرادینها - مختصری راجع به استفاده از مدلها - اصول طبقه‌بندی‌های اقلیمی با تاکید بر طبقه‌بندی‌های مبتنی بر بیلان آبی - جغرافیای اقلیمی ایران .

عملی : دیده‌بانی - ابزار شناسی تکمیلی - آنالیز نوارهای دستگاههای ثبات (نگاره‌های بارندگی، تابش، دما و باد) - انجام یک پروژه اقلیم شناسی منطقه‌ای .

آمار واحتمالات



تعداد واحد : ۲

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری: تعاریف آماری شامل جامعه ، جدول توزیع فراوانی ، هیستوگرام - پارامترهای
 تمرکز و پارامترهای پراکندگی - احتمالات شامل احتمال تام ، احتمال مرکب ،
 تبدیل و ترکیب ، امید ریاضی ، توزیع دوجمله‌ای و توزیع نرمال - برآورد پارامتر
 های جامعه - حدود اعتماد میانگین - آزمون فرض - آزمون تفاوت دومیانگین
 بوسیله تی استودنت - همبستگی و رگرسیون - آزمون کای اسکور - تجزیه
 واریانس ساده - روشهای غیر پارامتری .
 عملی : طرز کار برد ماشینهای محاسبه - حل مسائل .

هیدرولیک عمومی



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : کلیات و تعاریف : خواص سیالات (مایعات و گازها) - هیدرولستاتیک - محاسبه فشار و نیروی فشار بر روی سطح مستوی و منحنی - قانون ارشمیدس - حانومتري و فشار سنجها - حرکت مایعات - یادآوری معادلات پیوستگی - انرژی و تغییر انرژی و تغییر کمیت حرکت - کاربرد قوانین سه‌گانه در مورد مسائل عملی نظیر محاسبه سیفون ، سرریز ، روزنه و ماشینهای آبی - اندازه‌گیری بده جریان آب - هیدرودینامیک - شبکه جریان - خطوط هم پتانسیل و هم جریان .

عملی : اندازه‌گیری خواص سیالات - وسایل اندازه‌گیری و تعیین ضرایب مربوطه - تعیین افت انرژی در لوله‌ها و اتصالات جریان در محیط متخلخل - کار با طشتک نفوذ.



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : هوا و اقلیم شناسی

سرفصل درس :

نظری: تعریف و تاریخچه - گردش آب - بررسی فاکتورهای موثر در گردش آب - بارندگی و طرز اندازه گیری آن - تجزیه و تحلیل آمار بارندگی - محاسبه بارندگی متوسط يك منطقه با استفاده از روشهای میانگین و همباران و تیسین - تبخیر و تعرق و عوامل موثر در آنها - نفوذ پذیری - محاسبه بیلان آبی - اندازه گیری آبپسای سطحی - روشهای فلوتور و شیمیائی و ایستگاههای اندازه گیری مجهز به کمینوگراف و مولینده فرمولهای تجربی محاسبه هرز آنها - اندازه گیری رسوب .

عملی: حل مسائل - محاسبه بارندگی متوسط يك منطقه - طرز کار با دستگاههای مختلف - اندازه گیری دستی - بازدید از ایستگاههای اندازه گیری برف و دستی.

برنامه نویسی کامپیوتر



تعداد واحد : ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز : آشنایی با کامپیوتر

سرفصل درس :

آشنائی با کامپیوتر و اصول آن - کاربرد کامپیوتر در کارهای علمی و مهندسی -
 زبانهای برنامه نویسی - اصول برنامه نویسی به زبان فورترن ۴ (دستورهایی
 آغاز و پایان - دستورهایی انجام - دستورهایی شرطی - دستورهایی تکرار - عبارات
 ورودی و خروجی - ... تنظیم فلوجارت) - متغیرهای اندیس دار - عبارات
 دیمانسیون - زیر برنامه ها - تمرین چند برنامه کامپیوتری - مقایسه دستورهایی
 زبان BASIC با فورترن ۴ - آشنائی با مینی کامپیوترها و کامپیوترهای
 PC - نحوه استفاده از کامپیوترهای PC در محاسبات - گسترش PC جهت
 ضبط اطلاعات ، رسم منحنی و چاپ نتایج محاسبات .

کارتوگرافی (۲)



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

تاریخچه - آشنایی با مخزنات جغرافیایی - اندیکس نقشه - مقیاسهای عددی و خطی - راهنمای نقشه - انواع نقشهها : نقشههای توپوگرافی - خطوط میزان منحنی - محاسبه شیب در نقاط مختلف تهیه پروفیل با استفاده از نقشه - توجیه نقشه و طرز کار با قطب نما - تعیین حدود مناطق مختلف بر روی نقشه - انتقال نقاط مشخص از نقشه به روی زمین و بالعکس - نقشههای پوشش گیاهی - نقشههای زمین شناسی و طرز تهیه مقاطع مختلف - نقشههای شیب و روشهای مختلف تهیه آن - آشنایی با وسایل اندازه گیری : کورویمر - پلانیمتر - پانتوگراف - طرز کار با شابلون - راپید - زیپاتون و تراست - مراحل مختلف تهیه یک نقشه .

ژئومرفولوژی عمومی (۱)



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : تفسیـر عکسهای هوایی

سرفصل درس :

نظری : زمین و ناهمواریهای آن - طبقه‌بندی سنگها از نظر ژئومرفولوژی ، مکانیسم فرسایش - اشکال مختلف فرسایش آبی (هرز آب ، شیار ، آبراهه ، بدلند یا هزار دره) - حرکت های توده‌ای (لغزش ، سولیفلوکسیون ...) - اثر فرسایش در شکل ناهمواریها ، ناهمواریهای کارتها ، جریانهای آبی .

عملی : تغییر عکسهای هوایی از نظر ژئومرفولوژی - بررسی مرفولوژی زمین - واحدهای مختلف ژئومرفولوژی - تیپ و رخساره‌های ژئومرفولوژی - تهیه نقشه ژئومرفولوژی .

ژئومرفولوژی کاربردی



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ژئومرفولوژی عمومی (۱)

سرفصل درس :

- نظری :** تحول حوزه‌های آبخیز از نظر ژئومرفولوژی - مکانیسم مرفوژنتیک - ژئومرفولوژی اقلیمی - بررسی ناهمواریهای مناطق مختلف از نظر ژئومرفولوژی - کاربرد ژئومرفولوژی در آبخیزداری و مرتعداری - ژئومرفولوژی و طرحهای مهندسی .
- عملی :** استفاده از نقشه‌های مختلف - عکسهای هوایی در ژئومرفولوژی - بررسی ماکروسکی و میکروسکی رسوبات در ارتباط با فرسایش بادی و آبی - مطالعه واحدهای مختلف ژئومرفولوژی - تهیه نقشه ژئومرفولوژی کاربردی .



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاساز : هیدرولوژی عمومی

سرفصل درس:

نظری : بررسی و تجزیه و تحلیل آمارهای جوی - عوامل موثر در تولید
 هرزآبها (خصوصیات فیزیکی و مورفولوژیکی حوزه‌های آبخیز ،
 نفوذ پذیری ، شیب ، زمین شناسی ، پوشش گیاهی ۰۰۰) - رابطه
 بین بارندگی و هرزآب - اندازه‌گیری و محاسبه هرزآب بارشهای
 مختلف - آنالیز آمارهای هیدرولوژی (ارزشیابی صحت داده‌ها
 - همبستگی بین داده‌ها) - محاسبه سیلابها در زمان برگشت
 مختلف - برآورد حداکثر سیلاب با استفاده از روشهای مختلف.
 عملی : محاسبات مربوط به هیدرولوژی در حوزه‌های آبخیز .



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ژئومرفولوژی عمومی (۱)، ژئومرفولوژی کاربردی و حفاظت خاک

سرفصل درس :

نظری : کلیات - فرسایش خطی - مکانیسم و پیشگیری و درمان آنها - روشهای مبارزه با فرسایش خطی، اصول کلی احداث سدهای اصلاحی - محاسبه فاصله - ارتفاع سدها - محاسبه دبی سیل و ارتفاع سرریز مطالعه پایداری سدها - علل تخریب سدها - سدهای فلزی سیک - سدهای وزنی : خشکه چین - ملات دار - گابیونی و بتون آرمه - هزینه و برنامه ریزی مبارزه با فرسایش خطی - تجزیه و تحلیل موضوعات مختلف - برآورد فرمهای مختلف فرسایش از نظر کمی - تشریح مبارزه در حوزه آبخیز - بررسی اقتصادی برنامه مبارزه با فرسایش .

عملی : تشریح یک طرح تحقیقاتی - تشریح یک برنامه آزمایشی - بازدید از حوزههای مختلف آبخیز و تجزیه تحلیل کارهای اصلاحی انجام شده در حوزه آبخیز .



اکولوژی مرتع (۲)

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

تعریف : اکولوژی مرتع - اکوسیستم مرتع ، اجزاء اکوسیستم مرتع - عوامل محدودکننده - اپتیم مطلق ، هارمونیک و اکولوژیک - میدان اکولوژیک - قانون ژئولوژیک انتشار - عوامل موثر در مرتع : عوامل اقلیمی (بارندگی ، درجه حرارت ، نور) - عوامل توپوگرافی (ارتفاع ، شیب و جهت جغرافیایی) - عوامل خاکی (سنگ مادر ، نوع خاک) - عوامل زنده (انسان ، دام ، حیات وحش ، میکروارگانیسم ها) - اشکال رویشی گیاهان در رابطه با عوامل محیطی-توالی : تعریف ، علل ، مراحل ، توسعه و تشبیت اجتماعات گیاهی (مهاجرت ، سازگاری ، تجمع ، رقابت) توالی ثانویه - مدیریت اکوسیستم های مرتعی .



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : لزوم توجه مراتع و اصلاح آن - مسائل و مشکلات اصلاح مراتع -
اصلاح و توسعه منابع آب در مرتع - اصلاح سطح خاک برای
جلوگیری از جریان سطحی آب با استفاده از روشهای پخش
آبهای هرز - چاله چوله کردن و شیار - پراکنش دام در مرتع -
اعمال روشهای چرای صحیح ایجاد تعادل تعداد دام در مرتع -
قرق - مبارزه با گیاهان سمی - آتش زدن - افزایش تولید فلوفه
در منطقه - تهیه سوخت - برنامه ریزی گشتار دام - استفاده
از کرد ها - آموزش و همیاری مردم - توجه به نکات فنی در امر
مرتعلکاری - انتخاب محل - آماده کردن زمین - انتخاب نوع
گیاه - فصل کاشت - محاسبه میزان بذر - روشهای کاشت -
حفاظت مناطق بذرکاری شده - بوته کاری - لزوم بوته کاری -
انتخاب نوع گیاه - فصل کاشت - روش کاشت - حفاظت مناطق
بوته کاری شده .

عملی : بازدید از مراتع و فعالیتهای انجام شده در زمینه تأمین آبشخوار -
عملیات پخش آبهای هرز - چاله چوله کردن - شیار - بازدید
از مناطق قرق شده - بازدید از مناطق مرتع کاری شده و بوته
کاری شده انجام محاسبات مربوط به اجرای هر یک از روشهای

پروژه



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

گروه مربوطه موضوعی را در یکی از مناطق ایران مشخص کرده و در طول تعطیلات تابستان ترم هفتم با نظر گروه دانشجو پروژه را طی خواهد نمود.

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ریاضیات عمومی (۲)



سرفصل درس :

یادآوری اصول عملیات برداری - آشنائی با مفاهیم نیرو ، گشتاور ، گپل و بیان فضایی مربوطه (گشتاور حول نقطه - قضیه وارنییون - گشتاور حول محور - تبدیل یک سیستم نیرو به حداقل ممکن - سیستم نیروهای معادل و ...) - معرفی دیاگرام جسم آزاد - بررسی تعادل نقطه مادی - بررسی تعادل اجسام در صفحه - بررسی تعادل اجسام در فضا - شناسائی سازه‌های پایدار - ناپایدار - معین و نامعین - استاتیکی در صفحه و در فضا - حل خرپاهای دوبعدی با استفاده از روشهای تحلیلی و ترسیمی - آشنائی با خرپاهای فضائی - مفهوم نیروهای داخلی در سازه‌های معین استاتیکی و روش تعیین آنها - خواص هندسی منحنی ها - سطوح و احجام (مرکز شکل ، مرکز ثقل ، قضایای گلدن و پاپی پوس ، ممان اینرسی ، محورهای اصلی ، گشتاور اینرسی جرمی و ...) - تئوری کارمجازی و کاربرد آن در حل مسائل تعادل - شناخت نیروی اصطکاک و کاربرد قوانین آن در استاتیک - تحلیل کابلها (کابل تحت تاثیر بارهای متمرکز ، کابل سهمی ، کابل زنجیره‌ای) .

مقاومت مصالح (۱)



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : استاتیک

سرفصل درس :

کشش و فشار در حدود الاستیک : الاستیسیته - قانون هوک - نمودار تجربی کشش - تنش مجاز - تنش و تغییر شکل هیپر استاتیک - تنشهای اولیه و حرارتی - افزایش قطر یک حلقه - مسائل - تحلیل و بررسی تنش و تغییر شکل : تنشهای کششی و فشاری در سطوح مورب - دایره موهر - برش ساده - مسائل - گشتاور خمشی و تلاش برشی : تعریف ، رابطه و نمودار گشتاور خمشی و تلاش برشی - تنش در تیرهای متقارن با بارهای جانبی : خمش ساده - اشکال مختلف تیرها - تنش در تیرهای مرکب - تنش های خمشی و برشی با هم - خمش تیرهای متقارن تحت تاثیر بارهای جانبی : معادله دیفرانسیل خط الاستیک - تعیین فلش به کمک نمودار گشتاور خمشی - روش انطباق - مسائل مربوط به خمش هیپر استاتیک : اتصالات اضافی - قابها - تیرهای ممتد - پیچش - خمش و پیچش با هم : پیچش یک میله با مقاطع گرد ، مستطیلی ، توخالی ، فنر مارپیچی ، خمش و پیچش با هم در محورهای با مقطع گرد.

قوانین و مدیریت منابع طبیعی



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

مقدمه : قواعد حقوقی - منشاء - تقسیمات - جایگاه قانون در مدیریت منابع : جنگل و مرتع - حیات وحش - محیط زیست - تاریخچه قوانین در زمینه های جنگل و مرتع - توضیح قوانین موجود : موضوع - وظایف - جرائم - بحث و تحول و قوانین آینده نگری - قانون - اجرای آن - تکالیف متقابل مردم و قانون گذار - زمینه های شرعی تدوین قوانین منابع - قوانین منابع و قوانین و ارگانهای بین المللی - تاریخچه مدیریت منابع و سایر آن - تاریخچه مدیریت منابع در ایران - ضوابط مدیریت - مدیریت موجود منابع - بحث و آینده نگری .

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :



تعاریف، اصطلاحات، مفاهیم و تاریخچه مردم شناسی - تفاوت
ویژگیهای اجتماعی شایر با ویژگیهای اجتماعی روستائی - کاربرد
مردم شناسی در شناخت شایر ایران - الگوهای زیست شایر -
پراکندگی جمعیت شایری ایران - کوچ و ویژگیهای عمده آن -
شناسائی شایر عمده ایران و ویژگیهای آن - ساخت اجتماعی و
اقتصاد شایری - دگرگونیهای اجتماعی و اقتصادی شایر -
زمینههای دگرگونی و توسعه شایر ایران و رابطه آن با توسعه
روستائی .



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

نظری : چگونگی تهیه عکسهای هوایی - برجسته بینی ، پدیده جابجائی - مقیاس عکسهای هوایی - فتواندکس و فتوموزائیک - اصول تفسیر عکسهای هوایی - اندازه‌گیری فاصله در روی عکسهای هوایی - اندازه‌گیری زاویه و مساحت - اندازه‌گیری ارتفاع و اختلاف سطح ، اندازه‌گیری شیب ، تهیه نقشه شیب - کاربرد عکسهای هوایی در اکوسیستمهای مختلف منابع طبیعی : جنگل ، مرتع ، آبخیز ، بیابان و محیط زیست .

عملی : بررسی عملی سرفصل گفته شده در آزمایشگاه به کمک استرنوسکوپ دستی و آینه دار .



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ : واحد نظری - ۱ : واحد عملی

پیشنیاز : اصلاح و توسعه مراتع

سرفصل درس :

نظری : هدف از آنالیز و ارزیابی مرتع - شناخت مراتع از نظر امکان
استفاده چرائی - وضعیت مرتع - درجات وضعیت مرتع - مشخص
کردن وضعیت مرتع - گرایش وضعیت مرتع - قهقرا در پوشش
گیاهی - قهقرا در خاک - مشخص کردن گرایش وضعیت مرتع -
تعیین ظرفیت چرا - رابطه تولید و تعداد دام - روشهای تعیین
ظرفیت چرا - خوش خوراکی یا ارزش رجحانی - روشهای تعیین
ارزش رجحانی - تعیین شدت چرا از مراتع - مناطق کلید -
گونههای کلید - روشهای تعیین شده چرا - تهیه نقشه
اداره مرتع .

عملی : انجام روشهای مختلف مطالعه پوشش گیاهی - بازدید از مراتع
بمنظور ملاحظه وضعیت - گرایش وضعیت - ارزش رجحانی - شدت
چرا و انجام برداشتهای لازم و انتخاب مناطق کلید و گونههای
کلید - انجام تهیه بندی گیاهان با استفاده از فکسهای هوائی
و بازدیدهای زمینی بمنظور تهیه نقشههای مدیریت مرتع -
انجام محاسبات مربوط به هر یک از مطالعات .

رابطه دام و مرتع

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : اصلاح و توسعه مراتع



سرفصل درس :

انواع دام در ایران و گوسفند و بز به عنوان مهمترین استفاده کنندگان از مراتع - شناخت گوسفند و بز دررده بندی جانوری - آشنایی با اندام ظاهری گوسفند و بز - انواع معروف گوسفندان و بزهای ایرانی و تولیدات آنها - تعداد و توزیع گوسفندان ایران - روشهای گله‌داری و پرورش گوسفند در ایران، هضم و جذب و متابولیسم غذاها در گوسفند - احتیاجات و انواع جیره‌های غذایی دام و رابطه آن با شدت و فصل چرا و ترکیب و مقدار تولید، تعیین ارزش غذایی گیاهان مرتعی - عوامل موثر در ارزش غذایی گیاهان مرتعی - تغذیه کمکی دام در مرتع - پس چر مزارع - پراکنش یکنواخت دام در مرتع - عوامل موثر در پراکنش یکنواخت دام در مرتع - تاثیر چراى متعادل دام بر مرتع - چراى بی رویه و سیر قهقرایی گیاهان مرتعی.



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

سیمای مناطق خشک و نیمه خشک - طبقه بندی مناطق خشک و نیمه خشک - مناطق خشک و نیمه خشک در ایران - عوامل خاکسازي در مناطق خشک و نیمه خشک - مرفولوژی خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک - طبقه بندی خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک - انواع خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک - خاکهای تحول نیافته اقلیمی : خاکهای چند ضلعی - خاکهای بیابانی - ارگ و رگ - خاکهای تحول نیافته غیر اقلیمی : ایتوسل - ریگوسل - خواص و ارزش آنها - خاکهای کم تحول یافته : خاکهای فرسایشی - واریزهای - مارش و آبرفتی - خواص و ارزش آنها - خاکهای ایزوهومیک : چرنوزم - کاستانوزم - برونیزم - سیروزم - قهوه‌ای استپی - خواص و ارزش آنها - خاکهای مدیترانه‌ای (فرسیالیئیک) : قرمز مدیترانه‌ای - قهوه‌ای مدیترانه‌ای و فرسیالیئیک شسته شده . ارزش کشاورزی و جنگلی این خاکها : خاکهای شور و قلیا و سولود - مکانیسم شور شدن - اصلاح خاکهای شور و قلیائی - رابطه شوری و گیاهان - بهره‌برداری خاکهای شور و قلیا -

معمولی : مطالعه مرفولوژی پروفیل خاک و باز دید از چند خاک مناطق خشک و نیمه خشک .

حفاظت خاک



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی
 پیشنیاز : ژئومورفولوژی عمومی و کاربردی^(۱)

سرفصل درس :

نظری: مقدمه - تاریخچه - فرسایش در دنیا و ایران - طرز اندازه‌گیری فرسایش - روشهای اندازه‌گیری کل آلودگی - تخریب مخصوص - روشهای مبارزه با فرسایش سطحی - تراסה و بانکت بندی ها - فرسایش بادی - منشاء ذرات - اصلاح منطقه در مراحل مختلف - عوامل موثر در رسوبگذاری - تپه‌های ماسه‌ای - انواع تپه‌ها - روشهای مبارزه با فرسایش بادی - بادشکن ها - محاسبه و طرز احداث آنها - استفاده از مالچ مسائل مربوط به مخروط افکنه‌ها - حرکت‌های توده‌ای .

عملی: بازدید های صحرائی .



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : (واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : تفسیر عکسهای هوایی

سرفصل درس:

نظری: اصول ارزیابی اراضی - معرفی واحدهای فیزیوگرافی (تپها -
 واحدها - اجزای واحدهای اراضی) - تعیین قابلیت -
 و استعداد اراضی برای مصارف مختلف (گشتهای آب -
 دیم - جنگل - مرتع - حیات وحش - مهندسی و فیسره) -
 روشهای تهیه نقشه‌های قابلیت اراضی - تفسیر نقشه خاک
 برای ارزیابی اراضی - ارزیابی متناسب اراضی برای محصولات
 استراتژیکی .

عملی: تهیه نقشه ارزیابی یک منطقه محدود و مشخص .

زراعت نباتات علوفه‌ای



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

اهمیت زراعت نباتات علوفه‌ای - بذرکاری - مناطق مناسب بذرکاری - مبارزه با علفهای هرز - روشهای بذرکاری - آماده کردن زمین - فصل کاشت - مقدار بذر در هکتار - محافظت بعد از بذرکاری - بوته‌کاری - مناطق مناسب بوته‌کاری - مراحل بوته‌کاری - بوته‌کاری توام با ذخیره نزولات جوی - معرفی مهمترین گیاهان علوفه‌ای و روش کاشت، داشت و برداشت آنها از قبیل: ذرت، ذرت خوشه‌ای، سودان گراس، جو، علف باغ، فستوکا، آگروپیرون، یونجه، اسپرس، شیدر، ماشک گل خوشه‌ای، آتریپلکس و ...