



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

مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس
دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی

گروه کشاورزی

کمیته تخصصی مرتع و آبخیزداری



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



بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی

گروه: کشاورزی

رشته: مدیریت مناطق بیابانی

کمیته تخصصی: مرتع و آبخیزداری

گرایش:

دوره: کارشناسی ارشد

کد رشته:

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

ماده ۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم‌الاجرا است.

الف: دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

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

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

ماده ۲) این برنامه از تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند لازم‌الاجرا است. و با ابلاغ آن برنامه دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی مصوب جلسه ۲۷۱ مورخ ۱۳۷۲/۱۰/۲۶ برای این گروه از دانشجویان منسوخ می‌شود و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مشمول ماده ۱ می‌توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

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

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

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

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

دکتر مصطفی معین
وزیر علوم، تحقیقات و فناوری



دکتر تیمور توکلی
رئیس گروه کشاورزی

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

دکتر حسین خالقی
دبیر شورای علوم و آموزش عالی

بسم الله الرحمن الرحيم

فصل اول



مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد
مهندسی منابع طبیعی - مدیریت مناطق بیابانی

۱- مقدمه

قسمت اعظم سطح کشورما، به مناطق خشک - نیمه خشک یا خیلی خشک طبقه بندی شده است. بهره برداری از اراضی خشک برای آینده ایران اهمیت به سزایی دارد چون افزایش نرخ رشد جمعیت و توسعه اقتصادی کشور این نیاز را به وجود می آورد که سطح تولید کل منطقه به حداکثر برسد.

با وجودیکه حاصلخیزی هر هکتار از مناطق بیابانی کم است ولی استعداد بالقوه آن برای تولید و امکان قابل ملاحظه است. از اینرو نه تنها در نگهداری و جلوگیری از تخریب اراضی و توسعه مناطق بیابانی بایستی سخت کوشا بود بلکه با انتخاب شیوه های مناسب بایستی به تدریج تعدیلی در شرایط محیطی به وجود آورد. از اینرو آشنایی عمیق با بیابان و مسائل آن، منابع طبیعی و امکانات آن و بالاخره مسائل اقتصادی و اجتماعی آن ضرورت کامل دارد. بکارگیری صحیح این دانشها، مدیریت خاص خود را می طلبد که تنها با داشتن بینش علمی و عملی کافی در زمینه های مربوطه می تواند مفید باشد. تنها در چنین صورت است که می توان با انتخاب پروژه و برنامه صحیح، در وهله اول از بیابانی شدن و حرکت ماسه های روان جلوگیری کرد و در مراحل بعدی محیط را قدم به قدم به سوی تعدیل هدایت کرد.

۲- تعریف و هدف

دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی یکی از رشته های تخصصی است که باتاکید فراوان بر جنبه پژوهشی، مجموعه ای از دانشهای مربوط به بیابان و مدیریت آنرا دربر می گیرد.

هدف از این دوره تربیت کارشناسان و متخصصانی است که بتوانند با شناخت علمی و عملی کاملی که از بیابان و مسائل و امکانات آن بدست می آورند عهده دار طرح، اجرا و با نظارت پروژه های عمرانی با توجه به اثرات کوتاه و بخصوص دراز مدت آن باشند، آشنایی کامل با مسائل آب و خاک و گیاه- مسائل اجتماعی و اقتصادی و آموزش صحیح چگونگی بکارگیری این فنون در مدیریت مناطق بیابانی بسا تأکید بر جنبه های عملی و کاربردی، بیان دیگری از هدف این دوره می باشد.

۳- طول دوره و شکل نظام

براساس آئین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد مصوب شورای عالی برنامه ریزی طول دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی بطور متوسط دو سال و حداکثر ۳ سال می باشد .

هرسال تحصیلی شامل دو نیمسال است و هر نیمسال ۱۶ هفته کامل آموزشی وجود دارد . نظام آموزش دوره واحدی است و برای هر واحد درسی نظری در هر نیمسال ۱۶ ساعت آموزش کلاسیک در نظر گرفته شده است.

۴- تعداد واحد درسی

تعداد واحدهای درسی دوره کارشناسی ارشد مدیریت مناطق بیابانی ۳۲ واحد به شرح زیر است:



۱۸ واحد	دروس الزامی
۸ واحد	دروس انتخابی
۶ واحد	پایان نامه

۵- نقش و اهمیت فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این رشته می توانند در دانشگاهها و مؤسسات آموزشی بعنوان مربی پژوهشی، در وزارت جهاد کشاورزی بعنوان مدیر فنی، مدیر اجرایی، برنامه ریز و سرپرست پروژه های تحقیقاتی به انجام وظیفه مشغول گردند. این فارغ التحصیلان در کلیه مراحل طرح، اجرا و نظارت طرحهای تحقیقاتی-حفاظت آب و خاک، جلوگیری از گسترش بیابانها، تثبیت ماسه های روان، مار و کنترل سیلابها، تحقیق در زمینه های مختلف مدیریت مناطق خشک و بیابانی نقش خود را ایفاء می نمایند.

۶- ضرورت و اهمیت

با توجه به افزایش روزافزون جمعیت، گسترش مناطق بیابانی، کمبود آب و محدودیت اراضی، اداره صحیح و بکارگیری علمی کلیه عوامل برای اصلاح و بهره برداری از مناطق بیابانی با توجه به مسائل خاص اقتصادی و اجتماعی آن از اهمیت ویژه ای برخوردار است. فارغ التحصیلان این رشته با تهیه یک رساله تحقیقی ۱۲ واحدی با زیر و بم این مسائل و امکانات آشنا خواهند شد و خواهند توانست با پیش و آگهی کامل عهده دار مسئولیت های تحقیقاتی محوله گردند.

۷- شرایط گزینش دانشجو

داوطلبان این رشته علاوه بر دارا بودن شرایط عمومی دوره کارشناسی ارشد می بایست واجد شرایط اختصاصی دوره کارشناسی ارشد رشته های کشاورزی و منابع طبیعی بوده و فارغ التحصیلان دوره کارشناسی یکی از رشته های چهارگانه آبیاری، خاکشناسی، مرتع و آبخیزداری و مدیریت مناطق خشک و بیابانی باشند. بدیهی است این داوطلبان پس از موفقیت در آزمون گزینش، ملزم به گذراندن دروس کمبود و براساس آئین نامه مربوطه و تشخیص کمیته ذیصلاح می باشند.



فصل دوم

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت مناطق بیابانی

۱۸ واحد	- درس الزامی
۸ واحد	- درس انتخابی
۶ واحد	- پایان نامه

۳۲ واحد

جمع





برنامه درسی دوره: کارشناسی ارشد

رشته: مدیریت مناطق بیابانی

دروس: الزامی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ژئومرفولوژی مناطق بیابانی	۰۱
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	اکوسیستم مناطق بیابانی	۰۲
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مسائل اقتصادی اجتماعی مناطق بیابانی	۰۳
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	هیدرولوژی مناطق خشک	۰۴
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	روش تحقیق	۰۵
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مدیریت مناطق بیابانی	۰۶
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	سیستم های آبیاری در مناطق خشک	۰۷
ندارد	۱۶	--	۱۶	۱	سمینار	۰۸
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مسائل خاک و آب مناطق بیابانی	۰۹
				۱۸		جمع



برنامه درسی دوره: کارشناسی ارشد

رشته: مدیریت مناطق بیابانی

دروس: گرایش آبیاری

کد درس	نام درس	واحد	ساعت			پیشنیاز یا زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع	
۱۰	فیزیک خاک پیشرفته	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۱۱	کنترل سیلاب	۲	۱۶	۳۲	۴۸	ندارد
۱۲	مهندسی رودخانه	۲	۳۲	--	۳۲	ندارد
۱۳	زهکشی تکمیلی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۱۴	اقلیم شناسی مناطق خشک	۲	۳۲	--	۳۲	ندارد
۱۵	مدیریت منابع آب	۲	۳۲	--	۳۲	ندارد
۱۶	سنجش از دور	۲	۱۶	۳۲	۴۸	ندارد
۱۷	ژئومرفولوژی (۱)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
جمع						

از مجموع واحدها ۸ واحد با نظر گروه الزامی است.



برنامه درسی دوره : کارشناسی ارشد

رشته : مدیریت مناطق بیابانی

دروس : گرایش خاکشناسی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ژنز و رده بندی خاک تکمیلی	۱۸
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	فیزیک خاک پیشرفته	۱۰
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	شیمی خاک پیشرفته	۱۹
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	حفاظت خاک و آبخیزداری	۲۰
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	فرسایش بادی و کنترل آن	۲۱
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	احیاء مناطق خشک و بیابانی	۲۲
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	سنجش از دور	۱۶
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ژئومرفولوژی (۱)	۱۷
					جمع	

از مجموع واحدها ۸ واحد با نظر گروه الزامی است.



برنامه درسی دوره: کارشناسی ارشد

رشته: مدیریت مناطق بیابانی

دروس: گرایش مرتع و آبخیزداری

پیشنیاز با زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	سازندهای دوران چهارم	۲۳
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	کنترل سیلاب	۱۱
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	دامداری در مناطق خشک	۲۴
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	اکوفیزیولوژی گیاهان مناطق خشک	۲۵
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	روشهای احیاء و مدیریت پوشش گیاهی دست کاشت	۲۶
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	سنجش ازدور	۱۶
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	فرسایش بادی و کنترل آن	۲۲
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	احیاء مناطق خشک و نیمه خشک	۲۷
					جمع	

از مجموع واحدها ۸ واحد با نظر گروه الزامی است.

فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد

رشته مدیریت مناطق بیابانی



ژئومرفولوژی مناطق بیابانی

۰۱

تعداد واحد: ۳

سوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

نظری: تعریف مناطق خشک - چهره های مختلف خشکی در سطح زمین - ویژگیهای مناطق خشک - عوامل تعیین کننده مناطق خشک (عوامل مربوط به جنس سنگ، عوامل مربوط به اقلیم) - شکلهای انطباق حیات با محیطهای خشک و اثر آنها در تکوین اشکال ناهمواریها - بررسی مناطق خشک و بیابانی از نظر اقلیم شناسی براساس روشهای مختلف با تأکید بر فرمولهای مناسب ایران - پراکندگی مناطق خشک در سطح زمین (عوامل پراکنش، موقعیت نواحی خشک) - عوامل مؤثر در ایجاد مناطق خشک و بیابانی ایران - مکانیسمهای تکوین شکل ناهمواریها در نواحی خشک (فرآیندهای مکانیکی، شیمیایی، فیزیکی، شیمیایی، فیزیکی، بیوشیمیایی، اعمال مربوط به آبهای جاری و باد) - اشکال ناهمواریها در مناطق خشک: دشت سرها، اینسلیبرگها، پلایا (مخروط افکنه، دشت ریگی یا رگ، نیکا، کلوت، جلگه رسی، منطقه مرطوب، کویر، ناهمواریهای عینکی شکل، گنبدهای نمکی و ...) - ناهمواریهای ماسه ای (فرسایش بادی و مسائل مربوط به آن) - اشکال مختلف ناهمواریهای ماسه ای (سیف، تپه دوکی شکل، بارخان، سیلک، الب، هرمهای ماسه ای) - بررسی رسوبهای بادی و کاربرد آن در طرحهای تثبیت ماسه های روان.

عملی: بررسی نقشه های توپوگرافی - زمین شناسی - تفسیر عکسهای هوایی مناطق خشک - بررسی انواع دشت سرها - پلایا و کویر - بررسی تپه های ماسه ای - اشکال آنها - بررسی دانه های ماسه از نظر ماکروسکوپی و میکروسکوپی - رسم منحنی های مختلف انواع تپه های ماسه ای - محاسبات و تجزیه و تحلیل آنها.

اکوسیستم مناطق بیابانی

۰۲



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مقدمه مفهوم اکولوژیک بیابان - انتشار جغرافیایی بیابانهای جهان - تأثیر شرایط اقلیمی در فرمهای حیاتی یا مرفولوژیک گیاهان بیابانی - تأثیر شرایط خاکی در پیدایش جامعه های گیاهی بیابانی.

اکوسیستمهای بیابانی: آمریکای جنوبی: ویژگیهای اکولوژیک، ساختار اکوسیستم عملکرد اکوسیستم - آمریکای شمالی: ویژگیهای اکولوژیک، ساختار اکوسیستم، عملکرد اکوسیستم - آفریقای جنوبی: ویژگیهای اکولوژیک، ساختار اکوسیستم، عملکرد اکوسیستم - آسیا (با تکیه بیشتر بر بیابانهای ایران): ویژگیهای اکولوژیک، ساختار اکوسیستم، عملکرد اکوسیستم، - استرالیا: ویژگیهای اکولوژیک، ساختار اکوسیستم - عملکرد اکوسیستم.

پروژه دانشجو: معرفی یک اکوسیستم بیابانی در تمامی ابعاد اکولوژیک.

مسائل اقتصادی - اجتماعی مناطق بیابانی

۰۳



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

ضرورت بررسی مسائل اجتماعی اقتصادی بیابانی - تجزیه و تحلیل طرحهای عمرانی در مناطق بیابانی و رابطه آن با مسایل اقتصادی اجتماعی - اهمیت کشاورزی و منابع طبیعی (تجدیدشونده و غیرتجدیدشونده) در توسعه مناطق بیابانی - سیاستهای اقتصادی دولت و تأثیر آن در اجرای طرحهای عمرانی - اشکال بهره برداری از زمین در مناطق بیابانی - بهره برداری از مراتع در مناطق بیابانی مرتع، دامداری، کشاورزی، آفات و امراض، مهاجرت، تأمین اجتماعی، فرهنگ و آموزش، بهداشت و درمان، تأمین سوخت، اشتغال در رابطه با معادن.

هیدرولوژی مناطق خشک

۰۴



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

- ۱- تعریف هیدرولوژی و کاربرد آن در علوم و مهندسی.
- ۲- گردش آب در طبیعت - عناصر متشکله چرخه آب، فرآیندهای مختلف گردش آب در طبیعت با تأکید بر مناطق خشک.
- ۳- آب و هوا و اقلیم حیاتی - آب و هوای مناطق خشک و نیمه خشک، نوع و رژیم آب و هوایی مناطق خشک ایران.
- ۴- ریزش های جوی، نوع و مقدار و پراکنش آن خاصه در مناطق خشک و صحرایی ایران.
- ۵- تلفات حوزه های شامل گیرش گیاهی، تلفات سطحی خاک.
- ۶- نفوذ آب در خاک، اهمیت آن در تأمین رطوبت خاک و تغذیه سفره های زیرزمینی.
- ۷- تبخیر و تعرق - مقدار و تغییرات آن در فصول مختلف، روش اندازه گیری و محاسبه تبخیر و تعرق، عوامل مؤثر در میزان تبخیر و تعرق، اهمیت تبخیر و تعرق در بیلان آبی حوزه ها.
- ۸- جریانهای سطحی، میزان و تغییرات آن در فصول مختلف، چگونگی به وجود آمدن جریانهای سطحی فصلی یا موقتی با تأکید بر مناطق خشک.
- ۹- رودخانه های فصلی و دائمی، رژیم رودخانه بخصوص در مناطق خشک کشور ما، روش اندازه گیری دبی رودخانه ها - هیدروگراف جریانهای سطحی و عناصر مختلف یک هیدروگراف.
- ۱۰- سیل - تعریف سیل - چگونگی بروز سیل خاصه در مناطق خشک.

- ۱۱- فرسایش و رسوب، تعریف فرسایش و رسوب، انواع فرسایش و اثرات اقتصادی و اجتماعی آن، عوامل فرسایش.
- ۱۲- کیفیت آب، تعریف کیفیت آب، استاندارد کیفیت آب برای مصارف گوناگون منجمله کشاورزی، شرب و صنایع.
- ۱۳- آبهای زیرزمینی، چگونگی تشکیل سفره های زیرزمینی، تغییرات فصلی و درازمدت سطح آب زیرزمینی، روش اندازه گیری سطح سفره ها، تولید مطمئن با تأکید بر مناطق خشک.
- ۱۴- بیان آبی حوزه ها، تعریف و روش تهیه آن.



روش تحقیق

۰۵



تعداد واحد: ۲
سوع واحد: نظری
پیشنیاز: ندارد

صرفصل درس:

تعاریف: تعریف تحقیق، اصل علیت، پیش داوری، تحقیق سوبژکتیو، تحقیق اوبژکتیو، اندازه گیری، تعریف علم و فلسفه و تفاوت بین آنها، اعتبار علمی، اقسام استدلال بدون اعتبار علمی، وضعیت های استاتیک و دینامیک.

- طرح مسأله و هدف تحقیق: ملاکهای گروه بندی تحقیق از لحاظ نوع تحقیق و از حیث سطح معلومات محقق و از نظر نوع انتشار نتایج تحقیق - نظریات شخصی و تماس با اشخاص صاحب نظر و بررسی انتشارات قبلی در مورد مسأله و هدف تحقیق، نحوه استفاده از منابع علمی و کتابخانه.

- گروه تحقیق: گروه بندی اشخاصی که در تحقیق شرکت دارند از لحاظ توجه به علم تحقیق، شرایط محقق، سازمان دهی گروه تحقیق.
- تاریخ تفکر بشر از لحاظ تحقیق علمی: سقراط، افلاطون، ارسطو، منطق ارسطو، سفسطه قرون وسطی، فرانسیس بیکن، دکارت، کانت، هگل - بیس.

- روشهای تجربی تحقیق: روش توافق، روش تفاوت، روش تغییرات باهم، روش توجه به بقیه عوامل، نکات قابل توجه در تحقیق تجربی، عملیات اجرایی تحقیق برای جمع آوری داده ها (مشاهدات)، آزمایش و مشاهده، تعیین روشهای علمی که باید در تحقیق به کار برده شود، طرح عملیات برای جمع آوری داده ها، اجرای عملیات برای جمع آوری داده ها، استخراج جداول نهایی.

- انواع تحقیق: تحقیق توصیفی، تحقیق تحلیلی، برهان خلف، آزمون فرض، آزمون فرض آماری، قضیه بیس.
- کاربرد علم آمار و احتمالات در تحقیق: همبستگی و رگرسیون، آزمونهای آماری، تجربه واریانس، تجزیه به عوامل و غیره.
- نتیجه گیری از داده های تحقیق: بررسی های گرافیکی و مقدماتی، اجرای محاسبات علمی، تعبیر و تفسیر نتایج، ارائه نتایج در قالب های مختلف.
- نوشتن گزارش تحقیق و تدوین فنی و علمی نتایج و همچنین نحوه نوشتن پایان نامه.
- چگونگی کنترل صحت اجرای عملیات در مراحل مختلف اجرای تحقیق.

تبصره: هر دانشجو موظف است یک کار تحقیقی با توجه به مواردیکه در بخش نظری گفته می شود زیر نظر استاد مربوطه انجام داده و گزارش آن را به استاد تسلیم نماید.



مدیریت مناطق بیابانی

۰۶

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

مبانی مدیریت و برنامه ریزی - آنالیز سیستمها (خطی و غیرخطی) - اهداف طرحهای بیابان زدایی - نقش اعتبارات و حمایتهای دولتی و ملی در طرحهای بیابان زدایی - بررسی طرحهای پایان یافته بیابان زدایی با استفاده از آنالیز سیستم ها.

سیستم های آبیاری در مناطق خشک

۰۷



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مقدمه: آشنایی - با سیستم های مختلف آب و آبیاری سنتی و مدرن (جریانی، غرقابی، نشتی، بارانی، قطره ای) کاربری سیستم های سنتی آبیاری (جریانی، غرقابی، نشتی) در مناطق خشک و بیابانی - اتخاذ تمهیدات لازم در جهت طراحی و تغییرات لازم در جهت پیاده کردن و اجرا مطلوب روشهای سنتی آبیاری در مناطق خشک - اتخاذ تمهیدات لازم در جهت راهبری مطلوب آب و آبیاری در روشهای سنتی آبیاری در مناطق خشک و بیابانی - استفاده از روشهای سنتی آبیاری در جهت آبخوئی و اصلاح خاکهای مناطق خشک و بیابانی - مضرات و محاسن کاربردی روشهای سنتی آبیاری در مناطق خشک و بیابانی - کاربری سیستم های مدرن آبیاری در مناطق خشک و بیابانی (بارانی، قطره ای و ...) - محسنات و معایب روشهای مدرن آبیاری در مناطق خشک و بیابانی - آبیاری میکرو (قطره ای): توضیحات راجع به سازگاری سیستم در مناطق خشک و بیابانی، صرفه جویی های مربوط به آب و آبیاری، رابطه آبیاری قطره ای و شوری خاک، محسنات، معایب، اجراء سیستم آبیاری قطره ای، آرایش شبکه، انواع قطره چکان ها از نظر ساختمان، دبی، طرز کار، و ...، تزریق کود و سم و مواد شیمیایی در شبکه و تأثیر مثبت و منفی آن در مناطق خشک و بیابانی، مسائل گرفتگی لوله ها و قطره چکان ها و راه های مقابله با آن - ابداع و طراحی سیستم های مدرن و سنتی آبیاری در مناطق خشک و بیابانی - راندمان آب و آبیاری در مناطق خشک و بیابانی.

سمینار (۱)

۰۸



تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری - عملی

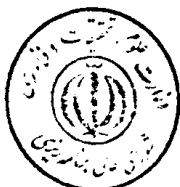
پیش‌نیاز : ندارد

سرفصل درس:

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

مسائل خاک و آب مناطق بیابانی

۰۹



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

اقلیمهای خشک و توزیع جهانی آن - عوامل اقلیمی و اثرات آن روی خاک و تولید گیاهی - خصوصیات پدوژنتیک نواحی بیابانی - خصوصیات هیدروفیزیک خاکهای زیر آبیاری - خاکهای نواحی خشک - شیمی خاکهای شور و قلیائی - گیاهان نواحی خشک - بکارگیری سستی زمین در نواحی خشک - منابع آبی و توسعه آن - آب در سیستم خاک، گیاه، هوا، آبیاری، زهکشی و اصلاح اراضی و رابطه آنها با وضع عمومی منطقه - کیفیت آب آبیاری - آب و روابط آن با رشد و تولیدات گیاهی - گیاه در رابطه با شرایط شوری و قلیائی - اثرات آبیاری و زهکشی بر روی خاکها - سفارشات علمی در رابطه با طرحهای اجرایی آبیاری و زهکشی - نگهداری کشاورزی آبی دائمی - حاصلخیزی خاک و حفاظت از آن - مصرف کودها در نواحی خشک - کشاورزی در نواحی خشک - محافظت از خاک - جنگلکاری و تثبیت تپه های شنی - اداره آب و فرسایش.

فیزیک خاک پیشرفته

۱۰



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری : ویژگیهای خاک بعنوان یک محیط متخلخل - روابط بین اجزاء مایع، جامد و گاز در خاک - مفاهیم ایستا و دینامیک در مورد رطوبت خاک - پتانسیل کل آب در خاک و اجزاء آن - رطوبت خاک و ارتباط آن با پتانسیل آب در خاک، دستگاههای اندازه گیری پتانسیل آب در خاک - اصول و معادلات مربوط به ورود آب به خاک، اصول و معادلات حرکت آب در داخل خاک در شرایط اشباع و غیراشباع - توزیع رطوبت در لایه های مختلف خاک در یک دوره زمانی بعد از آبیاری - تبخیر مستقیم از سطح خاک و روشهای اندازه گیری و کنترل آن - هوای خاک و اصول حرکت و تبادل گاز بین خاک و اتمسفر - دمای خاک و اصول انتقال آن - مشکلات ناشی از محصولات فیزیکی در بعضی خاکها و روشهای مقابله با آنها.

عملی : اندازه گیری ضریب پخشیدگی آب در خاک غیراشباع - اندازه گیری ضریب آبگذری در خاک غیر اشباع - تعیین منحنی رطوبتی خاک در مکشهای مختلف (از صفر تا بیش از ۱۵ اتمسفر) و در حالت جذب و تخلیه آب - اندازه گیری ضریب پراکنده (Dispersion Coeff) و ضریب پخشیدگی اصلاح در خاک (Diffusion Coeff) اندازه گیری فشار ورود هوا در خاک.

کنترل سیلاب

۱۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیساز: ندارد



سرفصل درس:

نظری: تعریف سیلاب و انواع آن - خطرات و خسارات ناشی از سیلابها - مطالعه حوزه آبخیز (فیزیکی، مورفولوژیکی و بیولوژیکی) - تجزیه و تحلیل آمارها و پیش بینی طغیانها - مطالعه موارد محموله - پیشگیری: مدیریت آبخیز (عملیات اصلاحی دامنه ها - افزایش پوشش گیاهی) - کنترل: سدهای رسوبگیر - سدهای مخزنی - سدهای تأخیردهنده - سیل برگردانها - پنخش سیلاب - توجیه اقتصادی طرحهای کنترل سیلاب - برنامه ریزی دشتهای سیلابی.

عملی: تهیه پروژه های کنترل سیلاب.

مهندسی رودخانه

۱۲



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

- پالئو هیدرولوژی - بسترهای ثابت و متحرک - تحول رودخانه ها در طول زمان -
- نیروهای موجود در رودخانه ها و طرز پراکنش آن - کاهش انرژی در رودخانه ها -
- سیکل رسوب در رودخانه (برداشت، حمل، رسوب) - بستر تعادل رودخانه -
- ماتدرها و تحول آنها - مناطق سیل گیر - روشهای حفاظتی (اپسی، دیواره، سدهای عرضی و محاسبات آنها) - بررسی اقتصادی طرحهای رودخانه ای.

زهکشی تکمیلی

۱۳



تعداد واحد: ۳

سوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: مطالعات و بررسی های لازم در طراحی زهکشی (یادآوری) - تئوریهای زهکشی در شرایط ماندگار و غیر ماندگار - معیارهای زهکشی مزرعه - اثرات معیارهای آبیاری و شوری بر معیارهای زهکشی - طراحی و زهکشی بطریقه پمپاژ از چاه - نشست آب و اثرات آن در طراحی زهکشی - دبی طرح کانالهای زهکشی در سیستمهای سطحی و زیرزمینی - زهکشی خاکهای سنگین - زهکشی اراضی شیبدار - زهکشی اراضی ساحلی (دارای جزر و مد) - سیستم زهکشی بسته و روشهای طراحی مربوطه - کیفیت آب زهکشی و استفاده مجدد از آن در آبیاری - مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی - بررسی اقتصادی طرح سیستم زهکشی.

عملی: طرح پروژه زهکشی در یک منطقه شاهد.

اقلیم شناسی مناطق خشک

۱۴

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

کلیات و مفاهیم بنیادی شامل: تعریف اقلیم - سازنده های اقلیم - عوامل مؤثر بر اقلیم - تعریف کلی مناطق خشک از نظر اقلیمی - پارامترهای اقلیمی انتزاعی شامل: فرایند آماری داده های هواشناسی اصلی و استنتاجی به منظور محاسبه شاخصهای اقلیمی - کاربرد روشهای متعارف و پیشرفته آماری در فرآیند داده ها با ذکر مثال هایی از مناطق خشک - ویژگیهای عوامل اصلی اقلیم در مناطق خشک شامل: بازندگی (شدت، تغییر پذیری، گرایش تغییرات درازمدت، تحلیلهای نقطه ای، روشهای ترمسیم توزیع منطقه ای) - تبخیر و تعبیر تعرق (مقدار، اندازه گیری، تغییرات زمانی و مکانی) - رژیم حرارتی - دمای و سایر پدیده های مهم اقلیمی - طبقه بندی های اقلیمی و کاربردی آن در مناطق خشک شامل طبقه بندی کیفی، تجربی، تلفیقی، روش شناسی تهیه نقشه های اقلیمی با یک تمرین عملی (پروژه) - جغرافیای اقلیم خشک و نیمه خشک ایران و جهان.

مدیریت منابع آب

۱۵



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

بخش اول - شناخت کلی منابع آبی ایران - آبهای سطحی - پراکنش و بررسی کمی و کیفی و روشهای بهره برداری آن - آبهای زیرزمینی (آبهای نیم عمقی و عمقی) - بیلان آبهای زیرزمینی - روشهای بهره برداری.

بخش دوم - مدیریت: تاریخچه بهره برداری آب در ایران - بهره برداری فصلی از منابع آب (مصارف شهری، صنعتی، کشاورزی) - برنامه ریزی در بهره برداری از منابع آبی کشور: مشکلات سدهای مخزنی - مشکلات مالکیت آب و زمین - روشهای آبیاری - استفاده های روباز غیر مجاز از منابع آبی - بهره برداری از قنوت - قوانین و تشکیلات مربوط به آب - مشکلات تکنیکی - بررسی اقتصادی طرحهای بهره برداری از منابع آب.

سنجش از دور

۱۶



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: مقدمه (اهمیت و اهداف) - مبانی دورسنجی: انرژی الکترومغناطیسی - تأثیر متقابل ماده و انرژی - نحوه تشکیل تصاویر، خصوصیات فیلم، سیستمهای غیرتصویری، تصاویر رنگی - سنجیده ها و سکوها - اندازه گیری های رادیومتری - وضعیت هندسی تصاویر - اندازه گیری های نوری - سیستم ماهواره لندست: خصوصیات ماهواره های لندست - اطلاعات ماهواره قابل دسترس - سیستم ماهواره ای آینده - آشکارسازی تصاویر بطریقه فتواپتیکسی - اصول تغییر و تفسیر تصاویر لندست: معیارهای اساسی - عوامل مؤثر در تعبیر و تفسیر - روشهای تعبیر و تفسیر تصاویر - روشهای تجزیه و تحلیل رقومی تصاویر: فرآیند - آشکارسازی - روشهای چندطیفی اتوماتیک - تصحیحات هندسی تصاویر و روش تطبیق تصاویر در تاریخهای مختلف - تعبیر و تفسیر گیاهان و خاکها: اصول تهیه نقشه پوشش گیاهی - پدیده شناسی و ثبت تغییرات در گیاهان و پوشش گیاهی - روشهای نمونه برداری و سیاهه برداری - رابطه گیاه، زمین شناسی و خاکها - تهیه نقشه خاکها - کاربرد دورکاوای در جنگل، مرتع، آبخیز، محیط زیست و حیات وحش.

عملی: آشنایی با عکسهای سیاه و سفید و چند بانندی - تعیین مقیاس فاصله و غیره - آشنایی با ابزار تجزیه و تحلیل تصاویر - تعبیر و تفسیر تصاویر لندست - تشخیص و ترسیم زمینهای کشاورزی، جنگلها و مراتع بر روی تصاویر لندست - تهیه نقشه ناحیه ای از خاکها، جنگلها و مراتع بر روی تصاویر لندست.

ژئومرفولوژی (۱)

۱۷



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری : مشخصات زمین - تغییر شکل پوسته و تشکیل پستی و بلندیها - سنگها و ناهمواریهای حاصل از آنها - طبقه بندی سنگها از نظر ژئومرفولوژی - سنگهای رسوبی و ناهمواریهای حاصل از آن - طبقه بندی سنگهای رسوبی بر حسب منشاء تشکیل - مشخصات اساسی سنگهای رسوبی - رس - ساختمان رس - چگونگی شناسایی رسها - شناخت ویژگیهای رس و کاربرد آن در فرسایش - اشکال مختلف فرسایش در سازند رس و مارن در ایران - سازندهای حساس به فرسایش آبی در ایران - سازند مارن و رس نئوژن (میوسن) در البرز جنوبی - سنگهای آهکی یا همگن - سنگهای متبلور و ناهمواریهای آن - سنگهای آتشفشانی و ناهمواریهای آن - ناهمواریهای ساختهای ساده و مرکب - ژئومرفولوژی دینامیک - فرسایش - عوامل مؤثر در فرسایش خاک - تخریب فیزیکی یا مکانیکی - پیپ کراک - فرسایش آبی - مرحله تهیه و برداشت - مرحله حمل یا انتقال - مرحله رسوب گذاری یا تجمع مواد - اشکال مختلف فرسایش آبی - حرکتهای توده ای - خندق (گالی) - طبقه بندی خندقها - ارزیابی کمی و فرسایش خندقی - فرسایش در تیپ نئوژن - عوامل مؤثر در فرسایش حرکتهای توده ای (لغزش) در سازند مارن میوسن (نئوژن) در ایران - رابطه بین محیط طبیعی و فرسایش در ایران - جریانهای آبی و سیلاب - فرسایش رودخانه ای - پیچان رود یا مشاندر - مرفولوژی رودخانه - تحول حوزه های آبخیز.

عملی: بررسی و تفسیر عکسهای هوایی جهت تهیه نقشه ژئومرفولوژی - شناخت
انواع سنگها در روی عکسهای هوایی - مطالعات مرفولوژی - شیب، جهت،
ارتفاع، اشکال فرسایش آبی در سنگهای رسوبی - ریزدانه مانند رس و مارن،
تخریب در آهک، کنگلومرا و غیره - شناخت اشکال فرسایش کارست در روی
سنگهای آهکی، استفاده از عکسهای هوایی - تقسیم بندی آبراهه ها از نظر
شکل.



ژنز ورده بلدی خاک تکمیلی

۱۸

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

نظری: مطالعه تکمیلی چگونگی تشکیل خاک - هوادیدگی و عوامل مؤثر در پیدایش خاکها (سنگ مادر - آب و هوا - پستی و بلندی - موجودات زنده - زمان) خصوصیات مرفولوژیکی خاک - اصول طبقه بندی خاک (طبقه بندی ۱۹۳۸ آمریکایی فانو - تاکسونومی خاک) مرفولوژی و ژنز افقهای مشخصه خاک - اصول همبستگی خاکها در ایران.

عملی: مطالعه صحرایی نبرخهای مختلف خاکها - بازدید از مناطق مختلف کشور با اقالیم مختلف.

شیمی خاک پیشرفته

۱۹



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مروری بر اصول و قوانین شیمی و ترمودینامیک - مختصری از کانی شناسی رسها -
تعادل حلالیت سیستم های مختلف در خاک، پدیده تبادل - معادلات تبدیلی - جذب
سطحی یونها و مولکولها - ایزوترمهای لانگ مویر، فروندلیچ و بی تی تی - آشنایی با
نظریه های مختلف لایه دوگانه الکتریکی - شیمی خاکهای اسیدی، آهکی و شور و
قلیا - تثبیت عناصر توسط جزء جامد خاک.

حفاظت خاک و آبخیزداری

۲۰

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد



سرفصل درس:

نظری : فرسایش در ایران و جهان - شناخت انواع فرسایش (آبی و بادی)، عوامل مؤثر در فرسایش آبی و بادی، مکانیزمهای فرسایش، ارزیابی خطرات فرسایش - روشهای مستقیم و غیرمستقیم اندازه گیری فرسایش و رسوب (آبی و بادی) - مدل‌های برآورد فرسایش و رسوب (آبی و بادی) - نحوه حفاظت خاک و آب در دامنه (استفاده از روشهای مختلف کشت گیاهان، طراحی شبکه سکو و بانکت) - نحوه حفاظت خاک و آب در آبراهه (روشهای بیولوژیک و ساختمانی مشتمل بر طراحی انواع سازه ها) - نحوه مبارزه با فرسایش بادی در محیط منشاء حمل و رسوبگذاری - تبیین استراتژی های درازمدت بخش آب و خاک کشور.

عملی : بازدید از طرحهای مالچ پاشی و تثبیت شن و پروژه های آبخیزداری.

فرسایش بادی و کنترل آن

۲۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

- ۱- اهمیت فرسایش بادی در ایران
- ۲- پیش بینی و نقش بادهای فرساینده در فرسایش بادی
- ۳- نقش زبری خاک، پوشش گیاهی، رطوبت خاک، توزیع اندازه روزه ها، سایش خاکدانه ها، بافت خاک و مواد آلی در فرسایش بادی
- ۴- روشهای اندازه گیری زبری خاک
- ۵- پیدایش ذرات معلق حاصل از فرسایش بادی
- ۶- معرفی مدل‌های فرسایش بادی
- ۷- محاسبه کمی فرسایش بادی با استفاده از مدل‌های فرسایش بادی
- ۸- معرفی وسائل و آشنائی با روشهای تحقیق در فرسایش
- ۹- روشهای کنترل فرسایش بادی در مناطق زراعی و بیابانی

احیای مناطق خشک و بیابانی

۲۲



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

مشخصات اکوسیستم های مناطق خشک و بیابانی - علل و تاریخچه تشکیل مناطق خشک و بیابانی - معرفی صحاری و مناطق خشک و بیابانی دنیا - تقسیمات اقلیمی ایران با تأکید روی مناطق خشک و بیابانی - خصوصیات خاکهای مناطق خشک و بیابانی - شرایط تشکیل خاکهای شور و قلیایی - ترکیب جوامع گیاهی موجود در مناطق خشک و بیابانی - مکانیسم مقاومت گیاهان نسبت به خشکی - مکانیسم مقاومت گیاهان نسبت به شوری - بررسی روشهای کنترل فرسایش آبی و بادی - روشهای مختلف حفظ رطوبت در خاک - روشهای کنترل و احیای اراضی شور و قلیایی - معرفی گیاهان مناسب جهت کشت در مناطق خشک و بیابانی (گیاهان شن دوست، گیاهان شورپسند) - بهره برداری و تنظیم برنامه چرای دام در مناطق خشک و بیابانی.

سازندهای دوران چهارم

۲۳



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: تعریف سازند - سنگ - زون زمین شناسی ایران - سازندهای زمین شناسی ماقبل کواترنر ایران با استفاده از ستون چینه شناسی ایران با تأکید بر واحدهای مهم از نظر منابع طبیعی - فرسایش پذیری و رسوبزایی سازندهای ماقبل کواترنر ایران به عنوان منشاء مواد کواترنر ایران - پدیده های کواترنر دنیا: تغییرات اقلیمی، پدیده های یخچالی شدن قاره ای و کوهستانی (آلپی)، تغییرات ائوستازی و ایزوستازی - تغییرات جهانی سطح آب دریاها و اقیانوسها و علل آن - دوره های یخچالی دنیا - رسوبات یخچالی - شواهد یخچالی شدن (شواهد ژئومورفولوژیکی - شواهد رسوب شناسی - شواهد با بررسی رسوبات اقیانوسی - شواهد با بررسی رسوبات خشکی - لس ها و...) علل یخچالی شدن - پدیده های کواترنر ایران با تأکید بر فرسایش و رسوبگذاری (از غالب ترین تا نادرترین پدیده) - تغییرات اقلیمی در ماقبل کواترنر و کواترنر ایسران - پدیده های فرسایش و رسوبگذاری رودخانه ای و مخروط افکنه ای - پدیده های فرسایش و رسوبگذاری بادی - پدیده های فرسایش و رسوبگذاری در نتیجه حرکت های توده ای (زمین لغزشها...) - پدیده های فرسایش و رسوبگذاری یخچالی - پدیده های فرسایش و رسوبگذاری یخچالی - بادی (و مکانیسم تشکیل و پراکنش لسهای ایران) - حوضه های کویری و بیابانی و پلایاهای ایران و تغییرات اقلیمی در آنها - پدیده های بیابانزایی در ایران - تعیین سن نهشته های کواترنر - روشهای تعیین سن نسبی - روشهای تعیین سن مطلق - باستان شناسی و دیرینه شناسی دوره کواترنر ایسران - کاربرد شناخت سازندهای کواترنر در منابع طبیعی

تجدیدشونده (کاربری اراضی پخش سیلاب، احداث سد، فرسایش و رسوب
- پوشش گیاهی - خاک زایی - دفن زباله های اتمی - پدیده های ساحلی...).

عملی: بررسی پدیده های فرسایش و رسوبگذاری یخچالی با استفاده از نقشه های
توپوگرافی و عکسهای هوایی - بررسی پدیده های فرسایش و رسوبگذاری
رودخانه ای با استفاده از نقشه های توپوگرافی و عکسهای هوایی - بررسی
پدیده های فرسایش مخروط افکنه ای با استفاده از نقشه های توپوگرافی و
عکسهای هوایی - بررسی پدیده های فرسایش و رسوبگذاری بادی با استفاده
از نقشه های توپوگرافی و عکسهای هوایی - بررسی پدیده های فرسایشی و
رسوبگذاری نهشته های حرکات توده ای با استفاده از نقشه های توپوگرافی و
عکسهای هوایی - بازدید از نهشته های کواترنر نواحی مختلف ایران:
پادگانه های آبرفتی تپه ماسه ها مخروط افکنه ها - بررسی جنس و
مشخصات فیزیکی سازندهای کواترنر در ارتباط با خصوصیات خاک و نحوه
استفاده از آنها.



دامداری در مناطق خشک

۲۴



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

شیوه های دامداری در مناطق خشک و بیابانی (روستایی، کوچنده عشایری، کوچنده، نیمه کوچنده) دامداری در مناطق خشک و بیابانی (براساس نوع دام و بهره برداری از منابع) شترداری - پرورش شتر - نظامهای تولید در دامداری (سازمان و تقسیم کار - خانوادگی - تعاونی - گروهی - مزدوری ...) مناطق تغذیه دام (سهم و اهمیت منابع - تلفیق زراعت و دامداری) - اقتصاد دام در مناطق خشک و بیابانی (ویژگیهای تولید دامی براساس نوع دام و نوع تولید - بازده اقتصادی - ارزش افزوده - روند افزایش و یا کاهش بازده) تحول دامداری در مناطق خشک و بیابانی از دیدگاه منابع طبیعی و بیابان زدایی - نقش انسان و دام از دیدگاه گسترش و مبارزه با بیابان - احداث دامداریها در مناطق خشک.

اکوفیزیولوژی گیاهان مناطق خشک

۲۵



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مقدمه - اشاره ای به مناطق خشک جهان و ایران - کمبود آب و نقشهای ناشی از آن: نقش های مستقیم آب، آسیبهای ناشی از نقش آب - اجتناب و بردباری به خشکی - طبقه بندی سازگارهای گیاه به نقش آب - مکانیسمهای اجتناب و بردباری و اهمیت نسبی آنها - گرما و نقشهای ناشی از آن: مرزهای حرارتی و بقای گیاهان - لطمه های ناشی از گرما در طبیعت بر روی گیاهان - اجتناب و بردباری گیاهان در برابر گرما - شوری و نقشهای ناشی از آن - نقش شوری، مقاومت به شوری، مکانیسمهای اجتناب و بردباری به شوری.

روشهای احیاء و مدیریت پوشش گیاهی دست کاشت

۲۶

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد



سرفصل درس:

کلیات: تعریف و طبقه بندی مناطق خشک و بیابانی، ویژگیهای مناطق خشک و بیابانی - ویژگیهای گیاهان مناطق خشک - اثرات آب و صحرا و خصوصیات فیزیوگرافی بر پوشش گیاهی مناطق خشک - تپ های گیاهی در مناطق خشک - الگوی بهره برداری از زمین در مناطق خشک و بیابانی - وضعیت تاغزارهای ایران (طبیعی و مصنوعی) - لزوم بهره برداری از تاغزارها: عرصه های تثبیت شده ماسه ها، جلب و حمایت و مشارکت مردم در امر تاغکاری و تثبیت ماسه - انواع بهره برداری: زمان بهره برداری، بهره برداری بذری، بهره برداری بوسیله گوسفند و بز، بهره برداری بوسیله شتر، هرس درختچه ها و چگونگی بهره برداری از آن - بررسی جایگزینی درختان و درختچه های شمر در مناطق مستعد تاغزارها - مدیریت بهره برداری از پوشش گیاهی در مناطق خشک و بیابانی.

احیاء مناطق خشک و نیمه خشک

۲۷



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

تعریف - مشخصات اکوسیستم های مناطق خشک و نیمه خشک - طبقه بندی مناطق خشک و نیمه خشک - علل و تاریخچه تشکیل مناطق خشک و نیمه خشک - معرفی صحاری و مناطق خشک و نیمه خشک دنیا - تقسیمات اقلیمی ایران با تأکید روی مناطق خشک و نیمه خشک - خصوصیات خاکهای مناطق خشک و نیمه خشک - شرایط تشکیل خاکهای شور و قلیایی و آبرفتی - ترکیب جوامع گیاهی موجود در مناطق خشک و نیمه خشک - مکانیسم مقاومت گیاهان نسبت به خشکی - مکانیسم مقاومت گیاهان نسبت به شوری - بررسی روشهای کنترل فرسایش آبی و بادی - روشهای مختلف حفظ رطوبت در خاک - روشهای کنترل و احیای اراضی شور و قلیایی - معرفی گیاهان مناسب جهت کشت در مناطق خشک و نیمه خشک (گیاهان شن دوست - گیاهان شورپسند و ...) - بهره برداری و تنظیم برنامه چرای دام در مناطق خشک و نیمه خشک - منابع انرژی در مناطق خشک و نیمه خشک - منابع آب در مناطق خشک و نیمه خشک - آبیاری با آب شور.