



جمهوری اسلامی ایران

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

برنامه درسی

(بازنگری شده)

دوره کارشناسی ارشد

محیط زیست

کمیته تخصصی محیط زیست



مصوبه هشتصد و یکمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مورخ ۹۱/۴/۱۸

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست

گروه: کمیته تخصصی: محیط زیست
رشته: محیط زیست گرایش: برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست
دوره: کارشناسی ارشد کد رشته:

شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی، در هشتصد و یکمین جلسه مورخ ۹۱/۴/۱۸ خود، برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست با گرایش‌های برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست را به شرح زیر تصویب کرد:

ماده ۱: برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست با گرایش‌های برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند، لازم‌الاجراء 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 بر اساس قوانین تأسیس می‌شوند و تابع مصوبات شورای گسترش آموزش عالی هستند.

ماده ۲: این برنامه از تاریخ ۹۱/۴/۱۸ جایگزین برنامه دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست، مدیریت و آموزش محیط زیست مصوب نود و چهارمین جلسه مورخ ۶۹/۸/۲۰ شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی شده است و برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند، لازم‌الاجراء است.

ماده ۳: برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست با گرایش‌های برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست در سه فصل: مشخصات کلی، جداول دروس و سرفصل دروس برای اجراء به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی ابلاغ می‌شود.

رای صادره هشتصد و یکمین جلسه شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی مورخ ۹۱/۴/۱۸ درخصوص برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست:

۱. برنامه درسی بازنگری شده دوره کارشناسی ارشد رشته محیط زیست با گرایش‌های برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست که از طرف کمیته محیط زیست پیشنهاد شده بود، با اکثریت آراء به تصویب رسید.
۲. این برنامه از تاریخ تصویب به مدت پنج سال قابل اجراء است و پس از آن نیازمند بازنگری است.

حسین نادری منشر
نایب رئیس شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی



سعید قدیمی

دبیر شورای برنامه‌ریزی آموزش عالی

فصل اول

مشخصات کلی

دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته)

رشته محیط زیست

گرایش برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست



بنام خدا

فصل اول

مشخصات کلی دوره کارشناسی ارشد (نابپوسته)

رشته محیط زیست برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست

۱- تعریف و هدف

در راستای ملاحظات سند چشم‌انداز و مصوبات برنامه پنجم، دولت موظف است نسبت به ایجاد توازن میان نوع و میزان توسعه و قابلیت‌های سرزمین و کاستن اثرات ناشی از اجرای طرح‌های توسعه اقدام کند و زیرساخت‌های لازم برای تدوین برنامه‌های راهبردی در ایجاد هماهنگی میان نهادهای درگیر با مسائل توسعه، افزایش آگاهی مردم و مسئولین، و ارتقاء شاخص‌های سلامت محیط زیستی فراهم نماید. در این خصوص، توسعه رشته برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست از الویت‌های اصلی نقشه جامع علمی کشور می‌باشد.

از آنجاییکه که محیط زیست فراهم‌کننده بستر لازم برای انواع توسعه است، حفظ و نگهداری این بستر ضامن دستیابی به توسعه همه‌جانبه و پایدار محیطی است. این همه در گرو دستیابی به برنامه‌های اصولی و مدونی است که به کمک آنها بتوان روند توسعه در سرزمین را هدایت و عواقب ناشی از آن را کنترل نمود. بدین منظور، نیاز مبرمی به تربیت متخصصینی وجود دارد که علاوه بر اشراف بر مسائل محیط زیستی، با اصول برنامه‌ریزی و مدیریت نیز آشنا بوده و قادر به تدوین و هدایت برنامه‌هایی در حفظ، نگهداری، توسعه و مدیریت محیط زیست باشند.

رشته "برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست" با ماهیت میان‌رشته‌ای خود به خوبی این نیاز را پوشش داده و زمینه تربیت متخصصین کارآمد در زمینه حل مسائل راهبردی محیط زیست را فراهم می‌آورد. از جمله مهارت‌های ویژه‌ای که دانش‌آموختگان این رشته فرا می‌گیرند "ارزیابی توان بالقوه سرزمین" و "ارزیابی اثرات توسعه بر محیط" است که هر دو از مقوله‌های اساسی برنامه‌ریزی محیط زیست و حل مسائل زیستی کره زمین به شمار می‌آیند.

دوره کارشناسی ارشد (نابپوسته) برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست به دوره‌ای اطلاق می‌شود که تحصیلات بالاتر از کارشناسی را دربرمی‌گیرد و مجموعه‌ای هماهنگ از فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی در حیطه موضوعات محیط زیست را شامل می‌شود. دانشجویان کارشناسی ارشد ضمن آگاهی از دانش‌های محیط زیست، در یکی از سه گرایش برنامه‌ریزی محیط زیست، مدیریت محیط زیست و آموزش محیط زیست تخصص‌فزاینده‌ای می‌یابند و با انجام پژوهش‌های تخصصی در کارگاه‌ها و تألیف و تدوین پایان‌نامه، مهارت‌های علمی و عملی لازم را کسب می‌نمایند. بدین ترتیب، دانش‌آموختگان قابلیت‌های لازم را می‌یابند تا بتوانند یا به آموزش در گرایش‌های متناظر در دوره‌های کارشناسی بپردازند؛ یا به انجام پژوهش در سطوح بالاتر از کارشناسی اقدام نمایند؛ یا در سطح کارشناس ارشد با کاربرد دانش‌های برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست در بخش‌های متنوع سازمانی، صنعتی، اجتماعی و اداری مشغول به کار شوند؛ و یا در نهایت به ادامه تحصیل در مقطع دکتری بپردازند.

۲- مشخصات کلی رشته

بین-رشته‌ای (نام رشته‌ها):

رشته‌های مختلف "برنامه‌ریزی محیط" و "برنامه‌ریزی محیط زیست"

چند-رشته‌ای (نام رشته‌ها):

رشته‌های مختلف "علوم جغرافیایی"، "علوم زیستی"، "علوم انسانی"،

"علوم مهندسی" و "علوم محیطی"



۳- طول دوره

بر اساس آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته) مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، حداکثر مجاز طول تحصیل این دوره ۲/۵ سال است که شامل تدوین و تألیف پایان نامه نیز می باشد. هر سال تحصیلی شامل دو نیمسال و هر نیمسال شامل ۱۶ هفته کامل آموزشی است. برای هر واحد درس نظری در هر نیمسال ۱۶ ساعت و برای هر واحد درس عملی ۳۲ ساعت آموزشی منظور گردیده است.

۴- گزینش دانشجو

الف - از آنجاییکه کمیته محیط زیست دفتر برنامه ریزی و پشتیبانی آموزش عالی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طرح "آمایش آموزش عالی محیط زیست در ایران" را در دستور کار دارد، پیشنهاد تخصص لازم برای ورود آموزش پذیر در این رشته منوط به تصمیم گیری نهایی کمیته مزبور خواهد بود. الویت برنامه حاضر گزینش آموزش پذیر از دانش آموختگان رشته ها و گرایش های مربوط به: "علوم جغرافیایی" (زمین شناسی، خاک شناسی، جغرافیای طبیعی، شهری و روستایی ...): "علوم زیستی" (بوم شناسی، محیط زیست، منابع طبیعی ...): "علوم انسانی" (جامعه شناسی، اقتصاد، مدیریت، برنامه ریزی منطقه ای، شهری و روستایی ...): "علوم مهندسی" (محیط زیست، عمران، نقشه برداری ...): و علوم کشاورزی (کشاورزی، جنگل داری، شیلات، آبیاری و آبادانی ...) خواهد بود.

ب - قبولی در آزمون اختصاصی ورود به دوره کارشناسی ارشد برنامه ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست، طبق شرایط مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

ج - مواد امتحانی آزمون ورودی به شرح زیر با ضرایب برابر (۱) می باشد:

محیط زیست	ارزیابی محیط زیست
بوم شناسی	مبانی برنامه ریزی و مدیریت
آمار و احتمالات	زبان تخصصی

۵- تعداد و نوع واحد

الف - دانشجویانی که رشته تحصیلی آنها در دوره کارشناسی یا گرایش های رشته برنامه ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست متجانس نیست موظفانند به تشخیص گروه آموزشی و یا شورای تحصیلات تکمیلی تعدادی از دروس جبرانی جدول یک را اخذ و الزاماً بگذرانند. تعداد دروس جبرانی این رشته حداکثر ۱۴ واحد و زمان گذراندن این دروس قبل از انتخاب واحدهای درسی دوره است. نمره هر یک از دروس جبرانی نباید از ۱۲ کمتر باشد.

ج - تعداد واحدهای درسی این رشته جمعاً ۳۲ واحد به شرح زیر است:



دروس پایه مشترک	۱۶ واحد
دروس اختیاری گرایش	۲ واحد
دروس تخصصی گرایش	۸ واحد
پایان نامه	۶ واحد
جمع	۳۲ واحد

ج - برای ورود به هریک از گرایش های رشته برنامه ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست، دانشجویان موظف اند به تشخیص گروه آموزشی و یا شورای تحصیلات تکمیلی تعدادی از دروس اختیاری گرایش تخصصی مربوطه را اخذ و الزاما بگذرانند. دانشجویان موظف اند ۴ واحد درس اختیاری تخصصی را با موفقیت بگذرانند.

د - تعداد دروس تخصصی هریک از گرایش های رشته برنامه ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست جمعا ۱۴ واحد به شرح زیر است:



۴ واحد	دروس نظری
۴ واحد	دروس کارگاهی
۶ واحد	پایان نامه
۱۴ واحد	جمع

۶- نقش و توانایی دانش آموختگان

دانش آموختگان این رشته زمینه علمی لازم برای گرایش های برنامه ریزی، مدیریت و آموزش این رشته را کسب می نمایند:

- تفکر و نگرش محیط زیستی و قدرت به کارگیری نگرش ها
- مدیریت کارآمد در بهره‌وری منطقی از محیط زیست و آموزش حفظ محیط زیست
- قوه ابتکار و تصمیم‌گیری در ارزیابی، برنامه‌ریزی و مدیریت منابع محیط زیست
- دانش کافی در تدوین و اجرای صحیح برنامه‌های توسعه در سطوح ملی، منطقه‌ای، ناحیه‌ای، شهری و روستایی

دانش آموختگان این رشته با توجه به دانش‌ها و مهارت‌هایی که کسب می‌کنند، قادر خواهند بود با همکاری در مراکز آموزش عالی به ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی بپردازند. همچنین، دانش آموختگان این رشته قادر خواهند بود به عنوان پژوهشگر در موسسات تحقیقاتی به امر پژوهش در زمینه محیط زیست بپردازند. سازمان‌های دولتی مختلف چون: معاونت راهبردی ریاست جمهوری، سازمان حفاظت محیط زیست، وزارت کشور، وزارت نفت، وزارت جهاد سازندگی، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنایع، وزارت مسکن و شهرسازی، سازمان برنامه و بودجه، سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری، بخش ایمنی، بهداشت و محیط زیست صنایع، شهرداری‌ها و ... از جمله مراکزی هستند که دانش آموختگان این رشته قادر به ارائه خدمات خواهند بود. از سوی دیگر، فارغ‌التحصیلان این رشته با توجه به مهارت‌هایی که به صورت عملی در کارگاه‌های تخصصی کسب می‌نمایند از قابلیت‌های لازم به منظور همکاری با مهندسين مشاور محیط زیست کشور نیز برخوردار خواهند بود. به علاوه دانش آموختگان مدیریت محیط زیست می‌توانند مدیریت بخش محیط زیست ارگان‌ها، نهادها، سازمان‌های دولتی و خصوصی را برعهده بگیرند.

۷- ضرورت و اهمیت

نگرانی از تخریب و کاهش کیفیت محیط زیست همکاری نزدیک برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای و برنامه‌ریزان محیط زیست به منظور تلفیق اصول بوم‌شناسی در برنامه‌ریزی و مدیریت کاربری اراضی را ملزم می‌دارد. رویکرد برنامه‌ریزی بوم‌شناختی، با تأکید ویژه بر تحلیل کمی ساختارها و فرایندهای بوم‌شناختی، توانایی ایجاد یک زبان مشترک بین برنامه‌ریزان و بوم‌شناسان را دارد.

با توجه به نگرش فوق، از مهمترین دلایل بروز مشکلات محیطی در سطوح ملی و منطقه‌ای عدم توجه به اصول بوم‌شناسی و عدم وجود برنامه‌های مدون محیط زیستی در فرایند برنامه‌ریزی و مدیریت توسعه محیط است تا از طریق آن بتوان روند توسعه محیط را بر مبنای قابلیت‌های محیطی و ارزیابی اثرات ناشی از توسعه در سرزمین پیش‌بینی و تدوین نمود. از این منظر، هدف از ارائه برنامه حاضر کمک به آموزش و شناخت قابلیت‌ها و محدودیت‌های محیط زیستی و ارزیابی اثرات ناشی از توسعه بر سرزمین و به دنبال آن انجام برنامه‌ریزی و مدیریت محیطی در هماهنگی و همگامی اثرات توسعه با طبیعت و کاهش اثرات منفی ناشی از توسعه بر محیط می‌باشد.

در راستای این توجه، اکثریت طرح‌های عمرانی، صنعتی، کشاورزی، و گردشگری در سطوح ملی و منطقه‌ای، انجام مطالعات "ارزیابی توان محیط" و "ارزیابی اثرات توسعه بر محیط" را الزامی می‌دانند. لذا، در زمینه تربیت متخصصینی که قادر به انجام این گونه ارزیابی‌ها باشند، برنامه حاضر پاسخگوی نیازهای موجود در این زمینه خواهد بود. همچنین، در زمینه دانش‌های مربوط به آمایش سرزمین و تخصیص بهینه کاربری‌ها، از نقطه نظر چیدمان فضایی و همخوانی انواع کاربری‌ها، دانش آموختگان این رشته مهارت‌های لازم در انجام طرح‌های آمایش سرزمین و طرح‌های تخصیص زمین را دارا خواهند شد. توجه به برنامه‌ریزی‌های راهبردی محیطی که در سال‌های اخیر نمود بیشتری یافته‌اند نیز می‌تواند از دیگر ضرورت‌های ایجاد رشته حاضر باشد، چرا که دانش آموختگان این رشته از دیدگاه راهبردی و مدیریت محیط زیستی برخوردار می‌شوند و می‌توانند نقش موثری در تدوین برنامه‌های راهبردی زمینه‌های محیط زیستی ایفاء نمایند. بدین ترتیب راه‌اندازی دوره آموزشی "برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست" پاسخگوی تأمین تخصص‌های لازم در زمینه انجام مطالعات راهبردی و برنامه‌ریزی‌های علمی و اجرایی سازمان‌های مختلف به شرح زیر خواهد بود:

- ارزیابی توان محیط زیست در مقیاس‌های مختلف فضایی و زمانی
- ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست (ارزیابی پیامدهای محیط زیستی توسعه)
- برنامه ریزی راهبردی محیط زیست در مقیاس‌های فضایی و زمانی مختلف
- مدیریت برنامه‌های محیط زیستی در چارچوب‌های فضایی و زمانی مختلف
- مدیریت و نظارت بر مطالعات آمایش سرزمین، برنامه‌ریزی سیمای سرزمین و برنامه‌ریزی شهر و روستا
- مدیریت و نظارت بر مطالعات طرح توسعه فضاهای سبز، برنامه‌ریزی سبزه‌ها، هویت بخشی، منظرسازی، گردشگری و طراحی محیطی سایت‌های صنعتی
- مدیریت و نظارت بر مسائل آلودگی، جمعیت، مهاجرت، اشتغال و توسعه شهری و روستایی

از اینرو آموختن دانش‌های مربوط به حفظ منابع طبیعی و زمینه‌های رشد فرهنگ انسانی هر دو برای متخصص محیط زیستی در درجه اول اهمیت قرار دارد. چنین متخصصی با درک توان بالقوه سرزمین نیاز دارد در زمینه شناخت نیازهای انسانی یعنی توان بالفعل سرزمین نیز توانمند باشد. متخصص یاد شده هر قدر در کار خود ورزیده باشد، بدون همیاری و همفکری مردم و دست اندرکاران ذینفع نمی‌تواند در حل مشکلات محیط زیستی صد درصد موفق باشد. از اینرو، لازم است برنامه‌های توسعه پیش محیط زیستی در سطوح و اقشار مختلف جامعه توسعه و گسترش یابد. برای نیل بدین مقصود، لازم است به آموزش‌های محیط زیستی نیز پرداخته شود. لازم است متخصص محیط زیست علاوه بر شناسایی، ارزیابی، برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست، در آموزش محیط زیست نیز توانمند باشد. در این مقوله باید در زمینه:

- ارائه طرح‌های مختلف در زمینه فعالیت‌های آموزش محیط زیستی
- نظارت، هدایت و اجرای برنامه‌های آموزش محیط زیستی
- ارزشیابی برنامه‌های آموزش محیط زیستی
- برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های آموزشی به منظور آشنا نمودن عموم مردم نسبت به محیط زیست و مسائل و مشکلات آن



- تدوین برنامه‌های آموزش محیط زیستی کوتاه مدت براساس تفکر و بینش حفاظت از محیط زیست برای اقشار مختلف جامعه

نیز صاحب‌نظر باشد.

از آنجا که انجام فعالیت‌های گوناگون در حیطه‌های مختلف برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست همگی در توان یک فرد نمی‌گنجد، با رعایت تمهینات و ضمن آموزش‌های مشترک در زمینه‌های مختلف محیط زیستی، می‌توان در سه گرایش برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش، سه گروه تخصصی محیط زیست مجزا که همگی دارای وجوه مشترکی نیز باشند تربیت نمود.

بنابراین، یکی از رشته‌هایی که علوم محیط زیست نیاز داشته و برای آن طالب آموزش و تربیت متخصص است، رشته برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست می‌باشد. متخصصینی که با درک کلیه مسائل و مشکلات طبیعی و انسان ساخت بتوانند برنامه‌ریز و مدیری حاذق برای سرزمین و آموزش دهنده‌ای خلاق برای انسان سکنی گزیده در آن باشند.



فصل دوم
برنامه دروس
دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته)

رشته محیط زیست گرایش برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست



دروس جبرانی

کد درس	نام درس	ساعت		تعداد واحد
		جمع	نظری	
۱۰۱	قوانین حقوقی و حقوق محیط زیست Legal Regulations & Principles and Environmental Law	۲۲	۲۲	۲
۱۰۲	آمار و احتمالات Statistics & Probabilities	۲۲	۲۲	۲
۱۰۳	تجزیه و تحلیل سیستم ها Systems Analysis	۲۲	۲۲	۲
۱۰۴	کاربرد کامپیوتر Computer	۲۲	۴۸	۲
۱۰۵	خاک شناسی Pedology	۱۶	۴۸	۲
۱۰۶	زمین شناسی Geology	۲۲	۲۲	۲
۱۰۷	ریخت شناسی زمین Geomorphology	۲۲	۲۲	۲
۱۰۸	اقلیم و آب شناسی Climate & Hyrology	۲۲	۲۲	۲
۱۰۹	بوم شناسی عمومی General Ecology	۲۲	۲۲	۲
۱۱۰	بوم شناسی گیاهی Plant Ecology	۲۲	۲۲	۲
۱۱۱	بوم شناسی حیات وحش Wildlife Ecology	۲۲	۲۲	۲
۱۱۲	بوم شناسی انسانی Human Ecology	۲۲	۲۲	۲
۱۱۳	نقشه برداری Cartography	۱۶	۴۸	۲
۱۱۴	مبانی سنجش از دور و GIS Remote Sensing & GIS	۱۶	۹۶	۲
۱۱۵	کارگاه بیان تصویری Visual Design Workshop	۱۶	۹۶	۲
۱۱۶	شناخت محیط زیست Natural & Manmade Environment	۲۲	۲۲	۲
۱۱۷	ارزیابی توان محیط زیست Environment Capability Appraisal	۲۲	۲۲	۲
۱۱۸	مبانی برنامه ریزی و مدیریت Introduction to Planning & Management	۲۲	۲۲	۲
۱۱۹	روش تحقیق Research Methodology	۲۲	۲۲	۲
۱۲۰	زبان تخصصی ESP (English for Specific Purpose)	۲۲	۲۲	۲
۱۲۱	مبانی محیط زیستی در پدافند عامل و غیرعامل Environmental Issues of War and Passive Defence	۲۲	۲۲	۲



دروس پایه مشترک

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت	
			نظری	عملی
۲۰۱	بوم سیستم‌های طبیعی ایران (آبی و خشکی) Iran's Natural Ecosystems (Aquatic & Terrestrial)	۳	۴۸	-
۲۰۲	بوم شناسی سیمای سرزمین Landscape Ecology	۲	۲۲	-
۲۰۳	ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست Environmental Impact Assessment	۲	۲۲	-
۲۰۴	شناخت و کنترل آلودگی‌های محیط زیست Environmental Pollutants Analysis and Controls	۳	۴۸	-
۲۰۵	روش‌ها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست Environmental Planning and Management Methods & Techniques	۲	۲۲	-
۲۰۶	کاربرد GIS (سامانه اطلاعات جغرافیایی) در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست Application of GIS in Environmental Planning and Management	۲	۲۲	-
۲۰۷	اسلام و محیط زیست Islam and Environment	۲	۲۲	-
دروس اختیاری مشترک				
۳۰۱	انرژی و محیط زیست Energy and Environment	۲	۲۲	-
۳۰۲	اقتصاد محیط زیست Environmental Economics	۲	۲۲	-
۳۰۳	نظام‌های مدیریت محیط زیست Environmental Management Systems	۲	۲۲	-
۳۰۴	برنامه‌ریزی و مدیریت پارک‌ها Praks Planning and Management	۲	۲۲	-
۳۰۵	مدیریت تالاب‌ها Wetlands Management	۲	۲۲	-
۳۰۶	مبانی مدیریت بحران Principles of Dissaster Management	۲	۲۲	-
۳۰۷	مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت آموزشی Principles of Educational Planning and Management	۲	۲۲	-
۳۰۸	مبانی برنامه‌ریزی منظر Principles of Landscape Planning	۲	۲۲	-
دروس تخصصی گرایش برنامه‌ریزی محیط زیست				
۴۰۱	برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی Urban and Rular Environmental Planning	۳	۳۲	-
۴۰۲	برنامه‌ریزی آمایش سرزمین Spatial Planning	۲	۲۲	-
۴۰۳	کارگاه برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی ^۱ Urban and Rular Environmental Planning Workshop	۲	۶۴	-
۴۰۴	کارگاه برنامه‌ریزی سیمای سرزمین Landscape Planning Workshop	۳	۶۴	-
۴۰۵	پایان‌نامه Dissertation	۶	-	-

^۱ تغییر محتوایی کارگاه‌های برنامه‌ریزی از رویکرد ارزیابی به رویکرد برنامه‌ریزی



دروس تخصصی گرایش مدیریت محیط زیست

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			جمع	نظری	عملی
۵۰۱	روش ها و تکنیک های مدیریت محیط زیست Environmental Management Methods and Techniques	۲	۳۲	۳۲	-
۵۰۲	مدیریت محیط زیست Environmental Management	۲	۳۲	۳۲	-
۵۰۳	کارگاه مدیریت محیط زیست (۱) Environmental Management Workshop (1)	۲	۶۴	-	۶۴
۵۰۴	کارگاه مدیریت محیط زیست (۲) Environmental Management Workshop (2)	۲	۶۴	-	۶۴
۵۰۵	پایان نامه Dissertation	۶	-	-	-
دروس تخصصی گرایش آموزش محیط زیست					
۶۰۱	روش ها و تکنیک های آموزش محیط زیست Environmental Education Methods and Techniques	۲	۳۲	۳۲	-
۶۰۲	فناوری اطلاعات و آموزش محیط زیست Information Technology and Environmental Education	۲	۳۲	۳۲	-
۶۰۳	کارگاه آموزش محیط زیست (۱) Environmental Education Workshop (1)	۲	۶۴	-	۶۴
۶۰۴	کارگاه آموزش محیط زیست (۲) Environmental Education Workshop (2)	۲	۶۴	-	۶۴
۶۰۵	پایان نامه Dissertation	۶	-	-	-



فصل سوم

سرفصل دروس

دوره کارشناسی ارشد (ناپیوسته)

رشته محیط زیست گرایش برنامه‌ریزی، مدیریت و آموزش محیط زیست



دروس پیشنیاز: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اصول و قوانین حقوقی و حقوق محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Legal Regulations & Principles and Environmental Law
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی				تعداد واحد: ۲	
<input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی					
<input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> آزمایشگاه					

"اصول و قوانین حقوقی و حقوق محیط زیست" (کد درس: ۱۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

بی شک هر ملتی و به نحو اولی هر دولتی مسئول حفظ محیط طبیعی، هوا و آب های سرزمین خود است. اما خاصیت و طبیعت آلودگی و انتشار و انتقال آن با آب و هوا در سطح وسیع، نیاز به نظارت و حفاظت این امور در سطح جهانی دارد. از سوی دیگر هفتاد درصد محیط زیست میراث مشترک بشریت درخارج از مرزهای ملی قرار دارد، شامل اقیانوس‌ها و دریا‌های آزاد نواحی قطبی، جو و فضای طبیعی و غیره که صرف احساس مسئولیت یک دولت برای حفاظت از این منابع و انتقال سالم آن به نسل آینده کافی نبوده، بلکه اقدامات دولت ها و سازمان‌های بین‌المللی برای نظارت محیط زیست در سطح جهان و منطقه و ناحیه‌ای را می‌طلبد که این درس در جهت اهداف فوق به مطالعه و بررسی حقوق و قوانین محیط زیست می‌پردازد.

سرفصل:

- گفتار اول: تعریف قانون - مبنا حقوق - منابع حقوق - سلسله مراتب قواعد حقوقی - دولت و حقوق - حاکمیت قانون
- گفتار دوم: مفاهیم و اصطلاحات محیط زیست
مفهوم محیط زیست - مفهوم لایه حیاتی - مفهوم حفاظت - اکوسیستم
توسعه پایدار - آلودگی ها
- گفتار سوم: تعریف حقوق محیط زیست - جایگاه رشته حقوق محیط زیست و قلمرو آن - منابع حقوق محیط زیست - ویژگی‌های رشته حقوق محیط زیست
- گفتار چهارم: پیدایش و تکوین و تکامل تاریخی حقوق محیط زیست
نقش معاهدات اولیه
نقش رویه قضایی
نقش رفتار عمومی احزاب
- گفتار پنجم: کنفرانس ۱۹۷۲ استکهلم و نتایج آن
- گفتار ششم: اعلامیه اصولی - برنامه علمی، تشکیل یونپ و نقش آن در گسترش حقوق محیط زیست
کنفرانس ۱۹۹۲ ریو و نتایج آن
اعلامیه اصولی - دستور کار ۲۱ و کنوانسیون‌های تصویب شده



- گفتار هفتم: اصول و مفاهیم حقوق بین الملل محیط زیست
توسعه اصل میراث مشترک بشریت - حدود حاکمیت و دولت‌ها - مسئولیت دولت در قلمرو سرزمین، در نقاط مشترک و در نواحی که تحت حاکمیت هیچ کشوری نیست.
- گفتار هشتم: اعمال حق حاکمیت در محدوده سرزمین - چگونگی بهره‌برداری از منابع طبیعی - مسئولیت دولت - تعهد جبران خسارت
- گفتار نهم: اصل همکاری دولت‌ها در حفاظت محیط زیست - اصل تبادل اطلاعات - اصل همکاری فنی و تحقیقاتی علمی - اصل اخطار در مدار اضطراری - اصل کمک‌های فوری
- گفتار دهم: اصل پیشگیری و جلوگیری از آلودگی، وظیفه اشخاص در این زمینه - کوشش‌های مقتضی در جلوگیری از زیان - اصل اقدامات احتیاطی - اصل جبران خسارت - دسترسی متساوی در رجوع به محاکم و عدم تبعیض
- گفتار یازدهم: حقوق بین الملل توسعه پایدار - الگوهای مصرف ناپایدار - مسئولیت مشترک دولت‌ها - کمک‌های فنی و مالی دولت‌ها
- گفتار دوازدهم: ایران و حقوق محیط زیست منطقه‌ای - کنوانسیون کویت - سازمان رامپی - پروتکل‌های کنوانسیون (۱) برای مبارزه با آلودگی ناشی از نفت و دیگر مواد زیان بار در موارد اضطراری؛ راجع به آلودگی دریایی ناشی از اکتشاف و استخراج از فلات قاره؛ حمایت محیط زیست دریایی در برابر منابع آلودگی مستقر در خشکی؛ جنگ و محیط زیست
- گفتار سیزدهم: حقوق محیط زیست ایران - تاریخچه - بررسی اصل ۵۰ قانون اساسی - سیر تحول حقوق محیط زیست در ایران
- گفتار چهاردهم: سازمان حفاظت محیط زیست در ایران - اهداف و وظایف و تشکیلات آن - شورای عالی حفاظت محیط زیست و مصوبات آن - نمودار سازمانی - مدیریت امور اجرایی
- گفتار پانزدهم: بررسی قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست - منابع مواد آلودگی در ایران - انواع آلودگی - آب - هوا - خاک - صدا - مقابله سازمان محیط زیست با منابع آلودگی - بررسی قانون بلایای طبیعی
- گفتار شانزدهم: حمایت کیفی از محیط زیست در ایران - بررسی قوانین جلوگیری از آلودگی، هوا، صدا
- گفتار هفدهم: کنوانسیون‌هایی که ایران برای حفاظت محیط زیست به آن ملحق شده است.
- گفتار هجدهم: نتیجه‌گیری

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- جوزی، سید علی (۱۳۸۹). حقوق محیط زیست. نشر علم کشاورزی ایران.
- مجموعه قوانین و مقررات حفاظت محیط زیست (۱۳۸۷). سازمان حفاظت محیط زیست. دفتر حقوقی و امور مجلس.
- انتشارات خرسندی. چاپ اول.
- شاحیدر، عبدالکریم (۱۳۷۳). شکار و صید در حقوق ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- جمشید، مختار (۱۳۷۶). ایران و حقوق بین الملل. نشر دادگستری.
- بختیاری اصل، فریبرز (۱۳۷۶). کنفرانس بین المللی محیط زیست در ریو. دفتر مطالعات سیاسی و بین المللی وزارت امور خارجه.
- لواسانی، احمد (۱۳۷۲). کنفرانس بین المللی محیط زیست در ریو. دفتر مطالعات سیاسی و بین المللی وزارت امور خارجه.

- میرزائی نیگجه، سعید (۱۳۷۳). تحول مفهوم حاکمیت در سازمان ملل متحد. دفتر مطالعات سیاسی و بین‌المللی وزارت امور خارجه.
- قوام، میرعظم (۱۳۷۵). حمایت کیفی از محیط زیست. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- تقی‌زاده، مصطفی (۱۳۷۴). حقوق محیط زیست در ایران. انتشارات سمت.
- Kiss, A. (1997). "The Red of International Organizations in the Evolution of Environmental Law, United Nations Institute for Training and Research, (UNITAR), Geneva, Switzerland, Course 1, 2, 3, and 4.
 - Register of International treaties and other Agreements in field of the Environmental U.N.E. P GC 15 inf. 2. (1992). Environmental Law U.S.A. Volume 1-30.



دروس پیشیناز: ندارد	نظری	جزئیاتی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: آمار و احتمالات
	علمی			پایه	تعداد ساعت: ۳۲
	نظری	الزامی			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
	عملی			اختیاری	
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"آمار و احتمالات" (کد درس: ۱۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با روش های آماری و بکارگیری آنها در انجام تحقیقات مربوط به حل مشکلات محیط زیستی است.

سرفصل:

- مبانی آمار از لحاظ تحقیق و ضرورت آن
- مختصری در اصول تحقیق و آمار مهندسی
- روش های نمونه گیری
- متغیرها و تعریف آنها
- مقیاس های اندازه گیری
- روش های گردآوری اطلاعات و میزان اعتبار
- قابلیت اطمینان و میزان اعتبار
- روش های آمار توصیفی
- احتمالات و الگوهای آماری
- روش های آمار استنباطی
- آزمون فرضیه
- آمار ریاضی و کاربردها
- آنالیز واریانس یک طرفه، چندطرفه و کاربرد آنها
- رگرسیون های چند متغیر (خطی و غیرخطی) و روش های استفاده از آنها در آنالیز اطلاعات
- تفسیر ضریب معادله رگرسیون
- آزمایش مفید بودن مدل



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- مرتضی، نصفت (۱۳۶۹). اصول و روش‌های آمار. جلد اول، انتشارات دانشگاه تهران.

- Barber, G. M. (1988). Elementary Statistics for Geographers. The Guildford Press
N. Y. London.
- Keller, G. and Warrack, B. (1997). Statistics for Management and Economics.
Duxbury Press. U.S.A.
- Moore, P. and Cobby, J. (1998). Introductory Statistics for Environmentalists.
Prentice Hall.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: تجزیه و تحلیل سیستم ها عنوان درس به انگلیسی: Systems Analysis	
	علمی					
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲		
	عملی					
	نظری	الزامی				
	عملی					
	نظری	اختیاری				
	عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>						
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

"تجزیه و تحلیل سیستم ها" (کد درس: ۱۰۳)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف اصلی این درس ایجاد دیدگاه سیستمیک به طبیعت و محیط زیست در دانشجویان و توانایی انتخاب رهیافت های سیستماتیک برای حل معضلات محیط زیستی در آنان است. در این راستا انتظار می رود در پایان این درس دانشجویان به توانایی های زیر دست یابند:

- شناخت مفاهیم اولیه و استدلال نظریه سیستمها و اصول و مبانی و تحلیل سیستمی
- استفاده از نظریه نظامها و سیستمها برای شناخت و ارزیابی پدیدههای پیچیده زیست محیطی
- کاربرد رهیافت سیستمی و روش شبیه سازی و استفاده از الگو و مدل در سطوح مختلف برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست

سرفصل:

- روش شناختی: سیستم چیست و رهیافت سیستمی کدام است؟
- تئوری سیستمها و تحلیل سیستمهای عینی و ذهنی
- تجزیه و تحلیل سیستمها و رهیافت سیستمی در رشتههای مختلف
- تجزیه و تحلیل سیستمها و رهیافت سیستمی در رشتههای برنامه ریزی و مدیریت
- شبیه سازی (مدل و الگوسازی) پدیدهها و فرآیندهای پیچیده برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست
- کاربرد مدل سازی عملی و رهیافت سیستمی در آمایش سرزمین
- نمونه کاربردی از تحلیل سیستمی: مدل های توسعه ناحیه ای
- مدلسازی عملی (فردی یا گروهی) توسط دانشجویان

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	



منابع:

- جی . ه . سی ه گولت ر (۱۳۷۷). تنوری های سازمان و مدیریت: عناصر و فرایند ها. ترجمه گوئل کهن. جلد دوم. انتشارت دوران. چاپ دوم ۲۲۲ ص.
- جی . ه . سی ه گولت ر (۱۳۸۰). تنوری های سازمان و مدیریت: کلیات و مفاهیم. ترجمه گوئل کهن. جلد اول. انتشارت دوران. چاپ یازدهم ۲۲۲ ص.
- دورونسی، و (۱۳۷۰). روش تفکر سیستمی. ترجمه جهانگللو. انتشارات پیشبرد. تهران.
- محمد رضایی، ش (۱۳۸۸). رویکرد سیستمی به تجزیه و تحلیل اکوسیستم ها. نشر آبیژ. چاپ دوم ۱۴۸ ص.
- طباطبائی، ف (۱۳۷۵). برخورد سیستمی با طبیعت. شرکت سهامی انتشار. تهران.
- Gietlson, I. I., Lisovsky, G. M. and MacElroy R. D. (2003). Man-made Closed Ecological Systems. Science. Taylor & Francis. 402 p.
- Vasseur, D. McCann, K. (2007). The Impact of Environmental Variability on Ecological Systems. Springer 231 p.
- Grant, W., Pedersen, E. and Marin, S. (1998). Ecology and Natural Resource Management; System Analysis and Simulation. Wiley.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کاربرد کامپیوتر عنوان درس به انگلیسی: Computer
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۸۰	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"کاربرد کامپیوتر" (کد درس: ۱۰۴)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

دانشجویان پس از پایان این درس ضمن آشنایی با کاربرد کامپیوتر در زمینه‌های گوناگون، می‌توانند نسبت به انجام پروژه‌ها، با استفاده از کامپیوتر اقدام نمایند.

سرفصل:

- آشنایی با Windows

- محیط Windows

- برنامه‌های کاربردی در محیط Windows

- مدیریت برنامه

- کاربرد Windows

- آشنایی با برنامه Windows

- کار در محیط Excel

- نوشتن فرمولها و توابع

- قالب‌بندی کاربرگ

- سازماندهی و خلاصه‌سازی داده‌ها

- منسجم‌سازی لیست‌ها

- فیلترسازی برای یافتن اطلاعات خاص

- مرتب‌سازی

- ارائه داده‌ها

- ایجاد جدولهای محوری

- رسم نمودار

- چاپ گزارش‌ها

- مدیریت داده‌ها

- مقایسه حالت‌های مختلف برای تصمیم‌گیری بهتر

- اشتراک‌گذاری

- هماهنگی Excel با سایر برنامه‌ها



- مدیریت داده‌ها

- ایجاد لیست داده‌ها
- ایجاد تغییرات در لیست داده‌ها
- فیلترگذاری در لیست داده‌ها
- خلاصه‌سازی داده‌ها
- آنالیز داده‌ها

روش ارزیابی:

بروزی	آزمون‌های نهایی	میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
√	آزمون‌های نوشتاری		√
	عملکردی		

منابع:

- Microsoft Windows (2007). Resource Kit, IT Professional.
- Mastering Excel for Windows (2007). Thomas Chester, Sybex Publishing.
- Using Microsoft Office (2007). Professional. Rick & Patty Winter, Que. Publishing Co.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: خاک شناسی عنوان درس به انگلیسی: Pedology
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی	الزامی			
	نظری	اختیاری		آموزش تکمیلی عملی	
	عملی				
	نظری	ندارد <input type="checkbox"/>			
عملی	آزمایشگاه <input type="checkbox"/>	کارگاه <input type="checkbox"/>	سمینار <input type="checkbox"/>		

"خاک شناسی" (کد درس: ۱۰۵)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری + عملی

پیش‌نیاز: ندارد

سرفصل:

نظری: تعریف و چگونگی تشکیل خاک - عوامل تشکیل دهنده خاک - خواص فیزیکی (بافت، ساختمان، تخلل، نفوذپذیری، تراکم، رطوبت، رنگ) - خواص شیمیایی (ترکیبات شیمیایی مواد تشکیل دهنده خاک، واکنش خاک، پدیده تبادل) - خواص بیولوژیکی (موجودات زنده و تأثیر آنها بر خصوصیات خاک) - مواد آلی و رابطه آن با خصوصیات خاک - حاصلخیزی خاک - شناسایی و طبقه‌بندی - کلیاتی از تخریب خاک (شوری، فرسایش و سایر محدودیت‌ها).

عملی:

نمونه‌برداری و آماده‌سازی نمونه - اندازه‌گیری رطوبت خاک - وزن مخصوص ظاهری و حقیقی - رنگ تعیین بافت خاک - اندازه‌گیری مواد آلی خاک - تعیین واکنش و شوری خاک - بازدید از چند پروفیل خاک - بازدید از مسائل خاک

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- الیاس آذر، خسرو (۱۳۷۴). خاکشناسی (عمومی و خصوصی). انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه ارومیه.
- بای یوردی، محمد (۱۳۷۲). خاک، پیدایش و رده‌بندی. انتشارات دانشگاه تهران.
- جعفری، محمد (۱۳۷۹). خاک‌های شور در منابع طبیعی، شناخت و اصلاح آنها. انتشارات دانشگاه تهران.
- حبیبی، حسین (۱۳۷۱). مبانی خاکشناسی جنگل. انتشارات دانشگاه تهران.
- زرین کفش، منوچهر (۱۳۶۷). خاک شناسی کاربردی. انتشارات دانشگاه تهران.
- سرمدیان، فریدون و جعفری، محمد (۱۳۷۷). خاکشناسی استان تهران، طرح بررسی و شناخت اثرات توسعه بر محیط زیست استان تهران.
- محمودی، شهلا و حکیمیان، مسعود (۱۳۷۴). مبانی خاکشناسی. (ترجمه). انتشارات دانشگاه تهران.



دروس پیشنهادی: زمین شناسی عمومی	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: زمین شناسی عنوان درس به انگلیسی: Geology
	علمی			پایه	
	نظری	الزامی			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
	عملی			اختیاری	
آموزش تکمیلی عملی		دارد ■			
سفر علمی ■		کارگاه □			
ندارد □		آزمایشگاه □			
سمینار □					

"زمین شناسی" (کد درس: ۱۰۶)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

سرفصل:

- کلیات

شکل زمین - ساختمان مرفولوژی فیزیکی و شیمیایی زمین - اتمسفر (مشخصات فیزیکی شیمیایی) - هیدروسفر

(مشخصات فیزیکی و شیمیایی) - لیتوسفر (مشخصات مرفولوژیکی، فیزیکی و شیمیایی).

- تحولات پوسته زمین

- عواملی که در جهت هموار شدن و بلندی‌ها عمل می‌کنند.

- چرخش آب در طبیعت

- هوازدگی (فیزیکی و شیمیایی)

- حمل مواد و رسوب‌گذاری توسط جریان‌های رودخانه‌ای و دریایی - مرفولوژی کف اقیانوس‌ها

- تکنونیک

- زمین لرزه

- کانون‌های زمین لرزه و تعیین آنها

- مکان‌های زمین لرزه یا کمربندهای زلزله‌خیزی

- امواج زمین لرزه و مکانیسم ایجاد آنها

- دستگاه‌های اندازه‌گیری لرزه‌های زمین

- خطوط هم‌شدت در زمین لرزه

- ایران از نظر زمین لرزه‌شناسی

- پیش‌بینی و پیشگیری از زمین لرزه

- نقشه‌های سیموتکتونیک

- آتشفشان

- مکانهای آتشفشان

- انواع آتشفشان

- پیشگیری و هشدار از آتشفشان

- زمین‌شناسی ساختمانی

- چین‌ها



- گسیختگی‌های پوسته زمین (درزها، شکستگی‌ها، گسل‌ها)
- طرز تشخیص گسل‌ها
- انقطاع در رسوب‌گذاری و دگرشیبی
- فعالیت‌های کوهزائی
- چرخه فعالیت‌های کوهزائی
- واحدهای مختلف زمین از نظر کوهزائی (رشت جبال، سکوها، سپرها)
- وضعیت تکاملی ساختار زمین
- شناسائی و آنالیز عوامل مؤثر در ساختار زمین (عوامل هندسی - عوامل پستی و بلندی - هیپسومتری حوضه)
- زمین‌شناسی محیطی و پیش‌بینی و پیشگیری زمین لرزه و سیل
- منابع طبیعی - آب و هوا - سوخت‌های فسیلی - سنگ‌ها و کانی‌ها - آلودگی و نیرو (بحران انرژی) - کنترل زمین لرزه و سیل
- زمین مواد سیال
- فرآیندهای چرخه آب و آب‌های زیرزمینی
- فرآیندهای زمین‌شناختی
- فرآیند فرسایش - فرآیند رودخانه‌ای - فرآیند ساحلی - فرآیند یخ و فرآیند شیبی
- زمین‌شناسی مهندسی در عمل

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	بروز
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- ۱- غضبان، ف (۱۳۸۹). زمین‌شناسی زیست محیطی. انتشارات دانشگاه تهران ۴۴۰ ص.
- ۲- متیوار، بنت و دوپل، پیتر (۱۳۸۰). زمین‌شناسی زیست محیطی. ترجمه هرمزی. انتشارات نشر دانشگاهی ۵۷۲ ص.
- ۳- اسدیلین خدیجه، ابراهیم‌زاده‌هف ۱۳۶۸، زمین‌شناسی، تهران - جهاد دانشگاهی (دفتر مرکز) بخش فرهنگی.
- ۴- اوبروجف، ترجمه عبدالکریم قریب، ۱۳۶۴، مبانی زمین‌شناسی و تهران خوارزمی
- ۵- پ، بلر، ش پومرول، ترجمه فرامزبور معتمد، علی درویش‌زاده احمد معتمد ۱۳۵۸، مبانی زمین‌شناسی تهران. دانشگاه تهران.
- ۶- سجالی یدالله، ۱۳۳۱، زمین‌شناسی تهران. دانشگاه تهران.
- ۷- شفیعی سیروس، مدنی حسن، ۱۳۶۷، زمین‌شناسی عمومی تهران دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
- ۸- سرابی فریدون، ۱۳۶۴، زمین‌شناسی عمومی، تهران، دانشگاه تهران.
- ۹- فردریک ک، لوتگن، ادولر و جی، تارپوک، (ترجمه رسول اخروی)، ۱۳۷۲، مبانی زمین‌شناسی، تهران مدرسه.
- ۱۰- معتمد احمد، ۱۳۷۱، زمین‌شناسی عمومی، تهران دانشگاه تهران.
- ۱۱- نجفی مهدی، ۱۳۷۱، زمین‌شناسی عمومی، مشهد، انتشارات خراسان.
- ۱۲- پتیچ، دایلی، ۱۳۶۸، ترجمه جمشید حسن‌زاده، مبانی زمین‌شناسی جدید، تهران مرکز نشر دانشگاهی.
- ۱۳- پو، فردریک، ترجمه علی اصغر مهاجر، ۱۳۳۷، آتشفشان و زلزله، تهران، نیل.
- ۱۴- زرعیان، سیروس، ۱۳۴۵، آتشفشان‌های ایران، تهران، دانشگاه تهران.
- ۱۵- درویش‌زاده، علی ۱۳۶۰، آتشفشان‌های ایران، تهران - دانشگاه تهران.



دروس پیشنهادی:	نظری	حیوانی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: زمین ریخت شناسی عنوان درس به انگلیسی: Geomorphology	
	علمی			۲		
	نظری	پایه		تعداد ساعت:		
	عملی					الزامی
	نظری	اختیاری				
	عملی					
	نظری					
عملی						
آموزش تکمیلی عملی						
دارد ■ ندارد □ کارگاه □ آزمایشگاه □ سمینار □						

"زمین ریخت شناسی" (کد درس: ۱۰۷)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

سرفصل:

نظری:

تحول حوزه‌های آبخیز از نظر ژئومورفولوژی - مکانیسم مرفورنتیک - ژئومورفولوژی اقلیمی - بررسی ناهمواری‌های مناطق مختلف از نظر ژئومورفولوژی - کاربرد ژئومورفولوژی در آبخیزداری و مرتعداری - ژئومورفولوژی و طرح‌های مهندسی.

عملی:

استفاده از نقشه‌های مختلف - عکس‌های هوایی در ژئومورفولوژی - بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی رسوبات در ارتباط با فرسایش بادی و مطالعه واحدهای مختلف ژئومورفولوژی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- کوک، آر. یو. دورکمپ، جی. سی. (۱۳۸۰). ژئومورفولوژی و مدیریت محیط. جلد اول. ترجمه گودرزی نژاد. چاپ دوم.
- کوک، آر. یو. دورکمپ، جی. سی. (۱۳۷۸). ژئومورفولوژی و مدیریت محیط. جلد دوم. ترجمه گودرزی نژاد. چاپ اول.
- زمردیان، م (۱۳۸۱). ژئومورفولوژی ایران: فرایندهای ساختمانی و دینامیک‌های درون. دانشگاه فردوسی مشهد.
- زمردیان، م (۱۳۸۱). ژئومورفولوژی ایران: فرایندهای اقلیمی. دانشگاه فردوسی مشهد.
- روستایی، ش و جباری، ا (۱۳۸۶). ژئومورفولوژی مناطق شهری. انتشارات سمت. چاپ اول.
- علایی طالقانی، م (۱۳۸۲). ژئومورفولوژی ایران. انتشارات قومی. چاپ دوم.
- هوک، ج (۱۳۸۲). ژئومورفولوژی در برنامه ریزی محیطی. ترجمه محمدرضا زمردیان. انتشارات سمت. چاپ اول.
- معتمد، ا، مقیمی، ا (۱۳۷۸). کاربرد ژئومورفولوژی در برنامه‌ریزی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها. چاپ اول.



دروس پیشنهادی:	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: اقلیم و آب شناسی عنوان درس به انگلیسی: Climate and Hydrology	
	علمی			۲		
	نظری	پایه		تعداد ساعت:		۳۲
	عملی					
	نظری	الزامی		تعداد ساعت:		۳۲
	عملی					
	نظری	اختیاری		تعداد ساعت:		۳۲
عملی						
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>						
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

"اقلیم و آب شناسی" (کد درس: ۱۰۸)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیش‌نیاز: ندارد

سرفصل:

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 باد - سیکلون - سیکلون و بادهای محلی - باد سیاره‌ای 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 گرادیان‌ها - مختصری راجع به استفاده از مدل‌ها - اصول طبقه‌بندی‌های اقلیمی با تأکید بر طبقه‌بندی‌های مبتنی بر بیلان آبی - جغرافیای اقلیمی ایران.

عملی:

دیه‌بانی - ابزارشناسی تکمیلی - آنالیز نوارهای دستگاه‌های ثبت (نگاره‌های بارندگی، تابش، دما و باد) انجام یک پروژه اقلیم‌شناسی منطقه‌ای.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

- علیزاده، ا. (۱۳۸۶). اصول هیدرولوژی کاربردی. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. چاپ بیست و سوم ۹۰۹ ص.
- مهدوی، م. (۱۳۷۸). هیدرولوژی کاربردی. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ دوم.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم شناسی عمومی عنوان درس به انگلیسی: General Ecology
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"بوم شناسی عمومی" (کد درس: ۱۰۹)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ندارد

هدف:

- آشنایی با اصول و مبانی نظری بوم شناسی (عمومی)
- آشنایی با ساختار و مکانیزم سیستم‌های زیستی - محیطی
- آشنایی با بوم شناسی برای استفاده در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط
- آشنایی با امکانات و محل‌های اعمال مدیریت در سیستم‌های زیستی - محیطی و بوم شناختی

سرفصل:

- مبانی و حیطه بوم شناسی
- اسلوب شناسی و روش تحقیق در مطالعات بوم شناختی
- بوم سیستم
- مبانی بوم سیستم‌ها
- متغیرها و اجزای اصلی ساختار بوم سیستم‌ها
- فرآیندها، و دینامیزم بوم سیستم‌ها
- سیر انرژی در بوم سیستم
- کلیات درباره انرژی
- چرخه مواد
- چرخه های آب، کربن و ازت
- واحد بوم سیستم، جمعیت
- خصوصیات فطری و ژنتیک جمعیت‌ها
- خصوصیات عملکردی و تحولات جمعیت‌ها
- رقابت و همکاری میان جمعیت‌ها
- انواع سیستم‌های زیستی
- انواع بوم سیستم‌های بیوسفر



- خصوصیات کلی بوم سیستم های آبی
- انواع بوم سیستم های آبی
- خصوصیات کلی بوم سیستم های خشکی
- انواع بوم سیستم های خشکی
- بوم شناسی کاربردی
- بهره برداری از زمین
- اعاده وضعیت زمین
- حفاظت از خاک
- کشاورزی، جنگلداری و شهرنشینی
- آب، هوا و آلودگی صوتی
- بوم شناسی انسانی
- اصول و مبانی
- توالی، تحول و دینامیزم جوامع
- دیرینه شناسی زیستی
- بوم شناسی تطبیقی مهمترین اکوسیستم ها
- سیستم خاک و بوم سیستم ها
- رده بندی بوم سیستم ها
- بیوم ها و مهمترین بوم سیستم های کره زمین
- باران اسیدی
- منشاء باران اسیدی
- مکانیسم تشکیل باران اسیدی
- راه های کنترل باران اسیدی
- ارتباطات میان بوم شناسی و مدیریت محیط زیست
- ویژگی های محیطی
- بوم سیستم های انسان ساخت، منظر، سیمای سرزمین و چشم انداز
- بوم شناسی، اقتصاد و برنامه ریزی

روش تمرین:

- در راستای گزیده های از مفاهیم بوم شناسی، مشکلات مربوط به مدیریت محیط زیست ردیابی می گردد.
- در ردیابی مشکلات مربوطه، چارچوب های تصمیم سازی محیطی ارائه می گردد.

مراحل تمرین:

- شناسایی کلان اجزا سازنده محیط - تهیه فهرست مطالعاتی
- تحلیل کلان کیفیت و کمیت مدیریت محیط زیست - تهیه نظریه مطالعاتی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	
		عملکردی	



منابع:

- تیشابوری، اصغر (۱۳۷۴). اکولوژی عمومی. انتشارات پیام نور.
- روشنی، علی (۱۳۷۴). اکولوژی عمومی. انتشارات دانشگاه امام حسین.
- میلر، جی. تی. (۱۳۷۴). زیستن در محیط زیست. ترجمه دکتر مجید مخدوم، انتشارات دانشگاه تهران.
- کنت، وات (۱۳۷۴). مبانی محیط زیست. ترجمه عبدالحسین وهابزاده. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- کوچکی، عیوض، خیابانی، حمید (۱۳۷۴). مبانی اکولوژی کشاورزی. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- اسکورو، ژیزل (۱۳۷۲). آب و هوا و محیط زیست. ترجمه شهریار خالداری. نشر قومس.
- کوچکی، علیرضا، مهدوی دامغانی، عبدالمجید (۱۳۸۲). جایگاه تنوع اکولوژیکی در توسعه پایدار. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- دهزاد، بهروز (۱۳۸۲). انسان و محیط زیست. انتشارات موج سبز.
- وهاب زاده، عبدالحسین (۱۳۸۲). شناخت محیط زیست. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- وهاب زاده، عبدالحسین (۱۳۷۲). مبانی محیط زیست. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- Robert, L. S. (1990). Ecology and Field Biology. 4th edition, Harper Collins Publishers. NY, U.S.A.
- Stiling (1992). Introductory Ecology. Prentice Hall Inc. New Jersey U.S.A.
- Farina, A. (2008). Principles and Methods in Landscape Ecology. Chapman & Hall.
- Farina, A. (2010). Ecology, Cognition and Landscape. Linking Natural and Social Systems. Springer.



دروس پیش‌نیاز: ندارد	نظری	حیوانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم‌شناسی گیاهی عنوان درس به انگلیسی: Plant Ecology
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"بوم‌شناسی گیاهی" (کد درس: ۱۱۰)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیش‌نیاز: ندارد

سرفصل:

نظری:

انواع بافت‌های گیاهی - ساختمان اولیه و ثانویه ریشه - ساختمان اولیه و ثانویه ساقه - ساختمان برگ و انواع آن - ساختمان قسمت‌های مختلف گل - ساختمان میوه - فیزیولوژی سلول گیاهی - تعرق - جذب و انتقال مواد - تنفس و مکانیسم اکسیداسیون بیولوژیک - آنزیم‌ها و نقش آنها در متابولیسم - ترکیبات آلی و اهمیت آنها (خصوصاً قندها) - ازت و متابولیسم آن - متابولیسم مواد گیاهی - فیزیولوژی رشد و نمو (اختصاراً مراحل رشد و نمو از بذر تا تولید محصول) - هورمون‌های گیاهی - فتوپرديسم.

عملی:

مشاهده و انواع بافت‌ها - مشاهده ساختمان‌های اولیه ریشه و ساقه - برگ و گل - ساختمان پسمین ریشه و ساقه - اندازه‌گیری فشار - مشاهده نورژانس و پلاسمولیز - اندازه‌گیری شدت تعرق و کربن‌گیری - اندازه‌گیری شدت تنفس - کشت گیاهان و اندازه‌گیری نمو آنها در محیط‌های آزمایشگاهی - مشاهده پدیده‌های زمین‌گرانی - نورگرانی و غیره.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- ساموئل، ج، آرلین، الف، لوچ، س. (۱۳۸۹). سیستماتیک گیاهی: اصول و روش‌های رده‌بندی. ترجمه رحیمی نژاد. انتشارات نشر دانشگاهی ۳۵۲ ص.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم‌شناسی حیات وحش عنوان درس به انگلیسی: Wildlife Ecology
	علمی			تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری	پایه			
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
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 type="checkbox"/>					

"بوم‌شناسی حیات وحش" (کد درس: ۱۱۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف این درس آشنا کردن دانشجویان با جنبه‌های پیشرفته و نوین بوم‌شناسی حیات وحش می‌باشد.

سرفصل:

- مقدمه و کلیات
- مروری بر قوانین و اصول بوم‌شناسی حیات وحش
- پراکنش حیات وحش در ایران و جهان
- رشد و جمعیت حیات وحش
- رقابت میان گونه‌ای
- مدیریت حیات وحش
- حفاظت حیات وحش



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- Suclair, A. B. and Feyxell, J. M (2006). Wildlife Ecology, Conservation and Management. Blackwell Science.
- Cauchley, G. and Sinclair, R. E. (1994). Wildlife Ecology and Management. Blackwell Science.

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جزئیاتی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم شناسی انسانی عنوان درس به انگلیسی: Human Ecology
	علمی			پایه	
	نظری	الزامی			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
	عملی			اختیاری	
	نظری	اختیاری			
عملی	اختیاری				
آموزش تکمیلی عملی				دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
سفر علمی				کارگاه <input type="checkbox"/>	آزمایشگاه <input type="checkbox"/>
				سمینار <input type="checkbox"/>	

"بوم شناسی انسانی" (کد درس: ۱۱۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

جمعیت همواره به عنوان عاملی مهم در تخریب محیط زیست عمل نموده است. چگونگی این اثرگذاری در محیط و پراکنش و عملکرد آن در برنامه‌ریزی‌های توسعه محیطی نقش اساسی دارد که در این درس به آن پرداخته می‌شود.

- آشنایی با پویایی شناسی جمعیت

- تعاریف کلی
- الگوهای رشد جمعیت
- سازه‌های موثر بر رشد و کاهش جمعیت: غذا، پناه، رفتار، فیزیولوژی، ژنتیک، اقلیم و ...
- ظرفیت برد و اهمیت و تأثیر آن در پویایی جمعیت

- آشنایی با بوم شناسی شهرنشینی

- رابطه شهر و جمعیت
- شهرنشینی و رفتارهای انسانی
- جنبه‌های رفتار شناسی بوم شناسی
- بوم شناسی تصرف و اشغال
- بنیاد برنامه ریزی شهری
- ارزش‌های اقتصادی-اجتماعی شهرنشینی
- انسان به منزله بخشی از بوم شناسی شهرنشینی
- محیط شهر به منزله بخشی از بوم شناسی شهرنشینی
- برنامه ریزی بوم شناسی و آمایش شهری

سرفصل:

بخش اول: شرح مسائل

- جمعیت - منابع - محیط زیست، آیا انسان واقعاً در خطر است؟
- انسان و محیط
- تعریف رشد
- پیچیدگی بحران‌ها و علت‌ها
- جمعیت انسانی
- تاریخچه تغییرات جمعیت
- پراکنش جمعیت



- شهرنشینی
- ظرفیت برد ۱: زمین، انرژی و منابع معدنی به غیر از مواد سوختی
- ظرفیت برد ۲: مواد غذایی و منابع تجدید شونده
 - بیولوژی تولیدات غذایی
 - کشاورزی عملی
 - افزایش مواد غذایی
 - مواد غذایی دریایی
 - منابع و مواد تجدید شونده
- آلودگی ها: اثرات مستقیم آن بر جامعه
 - آلودگی هوا
 - آلودگی آب
 - مواد زائد جامد
 - حشره کش ها و کودها
 - آلودگی فلزات سنگین
 - تشعشعات
 - آلودگی صدا
 - محیط زیست شهری
- تخریب سیستم های بوم شناختی
 - چرخه شیمی زیستی
 - شبکه غذایی
 - نوع آلاینده ها
 - حشره کش ها و بوم سیستم
 - آلاینده های خاک
 - غلف کش ها و بوم سیستم
 - نیتروژن و فسفات
 - آلاینده ها و بوم سیستم اقیانوس ها
 - آلاینده ها و اتمسفر
- پذیرش و فهم شبکه اشتباهات: اولین قدم در رفع مشکلات
 - حقایق چندوجهی
 - ایالات متحده بعد از جنگ دوم جهانی
 - رابطه علت و معلولی
 - تکنولوژی برتر و اثر تغییرات آن

بخش دوم: بیان راه حل ها

- محدود کردن جمعیت و جمعیت مطلوب
- کنترل زاد و ولد
- رشد جمعیت و سیاست های جمعیتی در کشورهای در حال توسعه
- کنترل جمعیت
- تغییر رفتار انسانی در جمعیت محیط زیست و هم نوع
 - سیستم های اجتماعی
 - سیستم های سیاسی
 - سیستم های جهانی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	



منابع:

- نقدی، اسدالله (۱۳۹۰). انسان و شهر با مقدمه نصر الله پور افکاری. انتشارات دانشگاه بوعلی سینا.
- شاهسواری، عباس (۱۳۸۹). اکولوژی شهری. دانشگاه بوعلی سینا.
- درتینگ، آلن (۱۳۸۷). چقدر کافی است؟ ترجمه عبدالحسین وهاب زاده. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- Stoddard, R. H. (1986). Human Geography. Printice Hall. U.K.
- Hrilich, P. and Holdren, H. (1973). Human Ecology: Problems and Soluions. Freeman Company.
- Fellman, J. and Cetis, A. (1990). Human Geography Landscapes of Human Activities. Brown Publications.
- Steiner, D. and Nauser, K. (1993). Human Ecology Fragment of Anti Fragmentary. Routlege.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	حبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: نقشه برداری عنوان درس به انگلیسی: Cartography
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"نقشه برداری" (کد درس: ۱۱۳)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف اصلی این کلاس (در قالب کارگاه) آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی انواع روش های دستی و یا رایانه‌ای نقشه کشی و کارتوگرافی بصورتی است که بتوانند از فنون تهیه و کاربرد استفاده از انواع نقشه و کار با داده‌های مکان‌دار در امر بررسی و تحلیل و همچنین بیان و تشریح مسائل مختلف برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست استفاده کنند.

سرفصل:



- مبانی و اصول کارتوگرافی عمومی و منظوردار
- داده‌های مکان‌دار و روش استفاده از آنان در تحلیل و تحقیق
- کاربرد کارتوگرافی در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
		آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis (2010). Thematic Cartography. 3 Volume Set. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis (2010). Thematic Cartography and Transformation. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis (2010). Cartography and the Impact of the Quatitative Revolution. Volume 2. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis (2010). New Approaches in Thematic Cartography, Volume 3. John Wiley & Sons, Inc.

دروس پیشنهادی: آشنایی با رایانه	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی سنجش از دور و GIS
	علمی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری	الزامی		تعداد ساعت: ۱۱۲	عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Remote Sensing and GIS
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"مبانی سنجش از دور و GIS" (کد درس: ۱۱۴)

تعداد واحد: ۳ (۲ نظری + ۱ عملی)

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

آشنایی دانشجویان مقطع کارشناسی ارشد با سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی و استفاده از آن در بررسی‌های مختلف در زمینه‌های محیط زیست.

سرفصل:

تاریخچه و تکامل GIS، زیر سامانه‌های اجزاء، سخت‌افزاری GIS، ویژگی‌های نرم‌افزاری GIS، پرسش‌های ممکنه از یک GIS، محاسن و معایب GIS، مدل مفهومی و منطقی، مراحل ایجاد و برپایی GIS (تعیین اهداف، انتخاب سامانه، انتخاب سیستم پروژکسیون ...) ساختارهای داده در GIS و تبدیل آنها، مدل‌سازی دنیای واقعی در GIS، طبقه‌بندی سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی، مدل رقومی ارتفاع (DEM) و روش‌های تهیه و کاربردهای آن، توانایی‌های عملیاتی GIS، نرم‌افزارهای GIS، روش‌های واردسازی داده‌ها، ارائه نمونه‌های کاربردی در زمینه‌های مختلف.

- آشنایی و تسلط به یک GIS رستری

- آشنایی و تسلط به یک GIS وکتوری

- اجرای عملیات رقومی‌سازی و ویرایش داده‌ها، تبدیل فرمت‌ها، داده‌ها

- اجرای عملیات آماده‌سازی و تغییر و تبدیل داده‌ها

- اجرای عملیات تجزیه و تحلیل (از طریق پروژه‌های کوچک)

- اجرای عملیات تهیه نقشه و رسم (خروجی)

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
		آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	√

منابع:

- Burough, P. A. (1985). Principles of Geographic Information Systems for Land Resources Assesment. Oxford Science Publications.
- Aronoff, S. (1989). Gegraphic Information System: A Management Perspective. Awol Publication. Ottaws. Canada.

دروس پیشنهادی:	نظری	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: شناخت محیط زیست (طبیعی و انسان ساخت)			
					علمی		
	پایه				تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Natural & Manmade Environment	
							نظری
	الزامی						عملی
							نظری
	اختیاری						عملی
نظری							
عملی							
آموزش تکمیلی عملی							
<input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> سفر علمی							

"شناخت محیط زیست (طبیعی و انسان ساخت)" (کد درس: ۱۱۶)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ندارد

هدف:

آشنایی با مفاهیم محیط زیست طبیعی و محیط زیست انسان ساخت در مقیاس‌های شهری و منطقه‌ای؛ شناخت از نحوه پیدایش، شکل‌گیری و گسترش مجتمع‌های زیستی در رابطه با تحولات اقتصادی، اجتماعی و تکنولوژیکی؛ درک مفاهیمی چون پایداری محیط زیستی؛ و درک عوامل آلودگی محیط زیستی.

سرفصل:

معنی و مفهوم محیط‌های طبیعی و انسان ساخت

- توسعه سکونتگاه
- طبیعت و سکونتگاه
- سکونتگاه‌ها و زمینه‌های رشد
- مکان‌های شهری و منطقه‌ای
- کیفیت مکان
- برابری و دسترسی‌ها
- تنوع و سرزندگی
- محیط و مکان
- ایجاد مکان‌های مردم‌پسند
- سیاستگذاری عمومی و برنامه‌ریزی
- مشارکت و برخورد مردم
- نوسازی و باززنده‌سازی
- ایجاد ارتباط در محیط‌های انسان ساخت طبیعی
- پایداری و توسعه پایدار
- مفاهیم پایداری و توسعه پایدار
- علل ناپذیری
- رابطه توسعه و پایداری از دیدگاه اقتصادی
- رابطه جمعیت و پایداری



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	حیرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه بیان تصویری عنوان درس به انگلیسی: Visual Design Workshop
	علمی			پایه	
	نظری	الزامی			
	عملی			اختیاری	
	نظری	عملی			
	عملی			ندارد	
	نظری	آزمایشگاه			
عملی	کارگاه				
سفر علمی		سمینار			
آموزش تکمیلی عملی	دارد				
آموزش تکمیلی عملی	ندارد				

"کارگاه بیان تصویری" (کد درس: ۱۱۵)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

- توانا نمودن دانشجویان در میزان مشاهده و ادراک واقعیات بیرونی (محیط طبیعی و محیط مصنوع)
- توانا نمودن دانشجویان در بازنمایی واقعیات بیرونی محیط های طبیعی و مصنوع از طریق ادراک و شناخت ابزار تصویری همچون خطوط، سطوح، احجام و رنگ
- آموزش روش های مختلف بکارگیری ابزار تصویری در بیان ارزیابی محیط های طبیعی و مصنوع در مقیاس های مختلف

سرفصل:

- تمرینات دو بعدی در مقیاس های متفاوت
- تمرینات سه بعدی از مناظر مختلف طبیعی و مصنوع با استفاده از اصول پرسپکتیو
- آشنایی با بافت - رنگ - علائم و نشانه های گرافیکی، برنامه های دیجیتالی و رایانه ای
- آشنایی با مقیاس های مختلف تصاویر (شهری و منطقه ای)
- آشنایی با ابزار مختلف بیان تصویری همچون دوربین عکاسی، انواع وسائل ترسیمی و ...
- بکارگیری روش های مختلف بیان تصویری همچون عکاسی، گرافیک، طراحی، نقاشی، ...

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√



- معیارهای اندازه‌گیری پایداری
- شاخص‌های پایداری
- تبعات ناپایداری و اثرات آن بر محیط‌های طبیعی و انسان ساخت

این مبحث در دو بخش "محیط زیست طبیعی" و "محیط زیست انسان ساخت" قابل ارائه می‌باشد.

(1) شناخت محیط زیست طبیعی

هدف:

آشنایی با رویکردها و مفاهیم ساخت محیط طبیعی (با تاکید بر اکوسیستم های طبیعی ایران)

سرفصل:

- اثرات گرم شدن کره زمین و اثرات تغییرات آب و هوایی بر اکوسیستم های طبیعی جهان و ایران
- اکوسیستم های جنگلی، عوامل تهدید کننده اکوسیستم های جنگلی
- ویژگی های زیستی و غیرزیستی و عوامل تهدید کننده تنوع زیستی آب های آزاد و غیرآزاد
- دریاچه ها و تالاب ها، توالی در تالاب ها، تالاب های ایران
- حوضه های آبریز، رودخانه ها، نواحی اکولوژیک رودخانه ها، عوامل تخریب کننده رودخانه ها
- گونه های غیر بومی و تاثیر آنها بر روی گونه های بومی
- حیات وحش ایران با تاکید بر گونه های جانوری و گیاهی در معرض انقراض

(2) شناخت محیط زیست انسان ساخت

هدف:

آشنایی با رویکردها و مفاهیم ساخت محیط انسان ساخت

▪ ضرورت کاهش مشکلات محیطی

- افزایش تعامل بین انسان و محیط طبیعی
- کاهش آلودگی های محیطی و سوانح طبیعی
- پیشبرد روند استعلا در عملکرد سامانه های بومی-انسانی ...
- پایدارسازی ساخت های فضایی-اجتماعی در چرخه تولید و باز تولید سامانه های بومی-انسانی
- تولید سیاست محیطی برای محیط های انسان ساخت
- مدیریت برنامه پایداری ساخت محیط
 - مدیریت شبکه بوم شناختی-انسان شناختی ساخت محیط
 - مدیریت شبکه احجام، دسترسی ها و کاربری های ساخت محیط
 - مدیریت شبکه حفاظتی محدوده های فرهنگی، زیستگاه های طبیعی و ...
- تدوین برنامه پایش آلودگی های محیطی (آب، هوا، خاک ...)
 - ارزیابی اثرات محیط زیستی انواع توسعه های محیط
 - ارزیابی روند مخاطرات محیطی انواع بلایای طبیعی
 - تبیین اصول و استانداردهای ساخت محیط
 - تدوین قوانین و مقررات محیط زیستی
 - استقرار نظام های مدیریت محیطی در انواع محیط های انسان ساخت و طبیعی و ...

سرفصل:



- آشنایی با عناصر و عواملی که در ساخت محیط مؤثرند و آگاهی از آنها جهت برنامه‌ریزی و طراحی محیط ضروری است.
- آشنایی با مشخصات کمی-کیفی و ابعاد ارزشی، عملکردی و محیطی ساخت محیط
- آشنایی با عملکرد میان‌دانشی تخصص‌ها در تحلیل ساخت محیط
- آشنایی با نظم علمی و تفکر منطقی فرایند تحلیل محیط
- تمرین زبان گرافیکی در ارائه نتایج تحلیل محیط
- شناسایی اجزاء و عناصر ساخت محیط (اقتصادی، اجتماعی، محیطی، کالبدی ...)
- شناسایی نگرش‌ها و نظریه‌های عوامل شکل‌گیری ساخت محیط
- شناسایی ارتباطات میان‌دانشی مرتبط با ساخت محیط
- دانش‌های پایه‌ای: فلسفه، حقوق، ... انسان‌شناسی
- دانش‌های روبه‌ای: ریاضی، آمار، ... زیست‌شناسی
- دانش‌های حرفه‌ای: برنامه‌ریزی، طراحی، ... ساخت‌شناسی
- تأسیس نگرش سیستمی از فرآیند تحلیل ساخت محیط با توجه به ابعاد مشکل‌یابی و تصمیم‌سازی در مقیاس‌های کلان و خرد

روش تمرین:

- در راستای گزیده‌ای از چارچوب‌های نظری، مفاهیم مربوط به ساخت محیط ردیابی می‌گردد؛
- در ردیابی مفاهیم مربوطه، مبانی تحلیل محیط ارائه می‌گردد؛
- در راستای گزیده‌ای از چارچوب‌های تصمیم‌سازی، شامل: "بهبودی یافت‌های قدیم"، "نوسازی یافت‌های جدید" ... و "برنامه‌ریزی سیمای سرزمین"، برنامه توسعه محیط ارائه می‌گردد.

مراحل تمرین:

- شناسایی کلان اجزا سازنده محیط - تهیه فهرست مطالعاتی
- تحلیل کلان کیفیت و کمیت ساخت محیط - تهیه نظریه مطالعاتی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

- مخدوم، مجید (۱۳۸۴). زیستن در محیط زیست. دانشگاه تهران.
- کوچکی، علیرضا و مهدوی دامغانی، عبدالمجید (۱۳۸۲). جایگاه تنوع اکولوژیکی در توسعه پایدار. دانشگاه فردوسی مشهد.
- دهراد، بهروز (۱۳۸۲). انسان و محیط زیست. انتشارات موج سبز.
- وهاب زاده، عبدالحسین (۱۳۸۲). شناخت محیط زیست. جهاد دانشگاهی مشهد.
- وهاب زاده، عبدالحسین (۱۳۷۲). مبانی محیط زیست. جهاد دانشگاهی مشهد.



- Farina, A. (2010). Ecology, Cognition and Landscape. Linking Natural and Social Systems. Springer.
- Burel, F. and Baudry, J. (2003). Landscape Ecology: Concepts, Methods, and Applications. Science Publishers.
- Lynch, K. (1981). Good City From. MIT press. Camberidge. Massachussets.
- Cullen, G. (1961). Townscape. Architectural press. London.
- Blowers, A. et. al (1982). Urban Change and Conflict. Paul Chapman. London.
- Chapman, D. (Ed.) (1996). Creating Neighbourhoods and Places in the Built Environment. Taylor & Francis.
- Blowers, A. and Enans, B. (Eds.) (1977). Town planning into 21 st century.
- Blowers, A. (Ed.) (1993). Planning for a Sustainable Environment. Earthscan. London.
- Cherry, G. (Ed.) (1974). The Evolution of British Town Planning. Leonard Hill.
- Alexander, E. R., Catanese, A. J., and Sawicki, D. S. (1974). Urban Planning: A Guide to Information Sources. Gale Research Co. Detroit.
- Chadwick, G. (1971). A system View of Planning. Pergamon.
- Oppenheim, N. (1980). Applied Models and Regional Analysis.



دروس پیش‌نیاز: ندارد	نظری	حبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت عنوان درس به انگلیسی: Introduction to Planning and Management
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار					

"مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت" (کد درس: ۱۱۷)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف از این درس آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم تئوری، اصول و روش های برنامه‌ریزی، تفاوت میان اهداف و ابزار برنامه‌ریزی در جوامع گوناگون و زمینه‌های کاربردی برنامه‌ریزی در جوامع امروزی است. در این راستا دانشجویان با اشکال متفاوت برنامه‌ریزی در مقیاس های مختلف مکانی و زمانی و اهداف اصلی هر یک از آنها آشنا خواهند شد. همچنین آشنایی با نظام های گوناگون مدیریتی با تاکید با مدیریت منابع طبیعی و محیط زیست از دیگر اهداف این درس به شمار می آید.

سرفصل:

مفاهیم و تعاریف در برنامه‌ریزی

- نقش تئوری در برنامه‌ریزی
- تئوری ها و نظریات مختلف در برنامه‌ریزی
- پیامدهای برنامه‌ریزی
- بنا نهادن فرضیه: رویکردی به چند فرضیه
- تئوری برنامه‌ریزی فضائی شهری: یک ارزیابی
- برنامه‌ریزی واکنشی، تئوری و خط مشی برنامه‌ریزی
- چه کسی در برنامه‌ریزی تصمیم‌گیری می‌کند
- نقش سیاستگذاران، برنامه‌ریزان در فرآیند برنامه‌ریزی
- نقش و تمایل مردم در برنامه‌ریزی
- انواع برنامه‌ریزی و زمینه‌های کاربردی آن در رابطه با محیط
 - برنامه‌ریزی مرکزی
 - برنامه‌ریزی آمایش سرزمین
 - برنامه‌ریزی منطقه‌ای
 - برنامه‌ریزی شهری
 - برنامه‌ریزی روستایی
 - برنامه‌ریزی حفاظت محیط
 - برنامه‌ریزی منظر



- برنامه‌ریزی‌های بخشی: برنامه‌ریزی مسکن و ...
- برنامه‌ریزی، برنامه‌ها و طرح‌های اجرایی

مفاهیم و تعاریف در مدیریت

- اهداف و روش‌های بکار گرفته شده برای تحقق اهداف
- فرهنگ جمعی: معنی و اثرات
- شیوه‌های مدیریت
- ساختار سازمانی
- مسئولیت‌پذیری و جوابگویی
- مردم و مدیریت
- زمینه برای تئوری‌های مدیریت
- مهارت‌های مدیریت



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

کربستوفر، جی بارو (۱۳۸۰). اصول و روش‌های مدیریت زیست محیطی. ترجمه مهرداد اندرودی. نشر کنگر.
سیف‌الدینی، ف (۱۳۸۳). مبانی برنامه‌ریزی شهری. انتشارات آبیژ.

- Alexander, E. R., Catanese, A. and Sawicki, D. S. (1974). Urban Planning: A Guide to Information Sources. Gake Research Co. Detroit.
- Blowers, A. (Ed.) (1993). Planning for a Sustainable Environment. London.
- Chadwick, G. (1971). A System View of Planning. Pergamon.
- Cherry, G. E. (1974). The Evolution of British Town Planning. Leonard Hill.
- Elling, B. (2008). Rationality and the Environment: Decision-Making in Environmental Politics and Assessment. Earthscan. 281 pp.
- Harvey, D. (1992). Social Processes ... in the City: Problem of Planning (Ed.). Murray Stewart. Penguin.
- Newton, R. D. (2011). Environmental Plannig. Nova Science Publishers. New York.
- Ockwell, D. G. and Lovett, J. C. (2010). A Hand Book of Environmental Management. Edward Elgar Press. Massachusetts. USA. 462 pp.
- Oppenheim, N. (1980). Applied Models and Regional Analysis.
- Prasad, G. and Kislaya, S. (2007). Concepts and Issues of Environmental Management. Discovery Publishing House. New Delhi. India. 204 pp.
- Theodore, M. K. and Theodore, L. (2010). Introduction to Environmental Management. CRC Press. New york. 536 pp.
- Blowers, A. and Evans, B. (Eds.) (1997). Town Planning into 21st Century.

دروس پیشنهادی:	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: ارزیابی توان محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Capability Appraisal	
	علمی			۲		
	نظری	پایه		تعداد ساعت:		۳۲
	عملی					
	نظری	الزامی				
	عملی					
	نظری	اختیاری				
عملی						
ندارد	ندارد	دارد	آموزش تکمیلی عملی		سفر علمی	
سمینار	آزمایشگاه	کارگاه				

"ارزیابی توان محیط زیست" (کد درس: ۱۱۸)

تعداد واحد: ۲
نوع واحد: نظری
پیش‌نیاز: ندارد
هدف:

یکی از بارزترین مهارت‌هایی که انتظار می‌رود دانش‌آموختگان رشته برنامه‌ریزی محیط زیست بدان دست یابند، مهارت ارزیابی توان و سنجش قابلیت‌های طبیعی هر سرزمین است. هدف این درس آشنا نمودن دانشجویان با مبانی ارزیابی سرزمین و فرآیند آمایش سرزمین در ایران و جهان است. دستیابی به دانش و توان استفاده از اصول و فنون ارزیابی توان محیط زیست از طریق شناسایی، طبقه‌بندی و ارزیابی توان فیزیکی، اکولوژیک و زیست محیطی اراضی و اکوسیستم‌های گوناگون به منظور استفاده از آن در برنامه‌ریزی و آمایش سرزمین. در این رابطه روش‌های مختلف ارزیابی محیط زیست در چارچوب آمایش سرزمین به طور نظری با ذکر مثال و تمرین عملی به دانشجویان شناسانده می‌شود.

سرفصل:

- مقدمه: مبانی و تعاریف
- محیط زیست، سرزمین و منابع
- منابع و آندوخته‌های طبیعی
- بهره‌وری و بهره‌برداری از محیط و منابع
- آمایش، توسعه پایدار و درخور
- کاربری محیط و منابع
- درآمدی بر ارزیابی توان محیط زیست
- چرا ارزیابی می‌کنیم و چه چیز را ارزیابی می‌کنیم؟
- چگونه ارزیابی می‌کنیم؟
- شناسایی، تجزیه و تحلیل و ارزیابی
- فرآیند ارزیابی محیط زیست
- روش‌های شناسایی صنایع
- داده‌ها: آمار و اطلاعات در ارزیابی منابع
- عکس‌ها و تصاویر هوایی در ارزیابی منابع
- نقشه‌ها در ارزیابی منابع
- روش‌های تجزیه و تحلیل منابع در ارزیابی توان محیط زیست
- روش‌های تجزیه و تحلیل





- استفاده از نقشه‌های منابع فیزیکی، اکولوژیک و زیست محیطی
- روش‌های ارزیابی توان محیط زیست
- شناسایی منابع فیزیکی و نقشه‌سازی واحدهای شکل زمین
- نقشه طبقات شیب
- نقشه طبقات ارتفاع از سطح دریا
- نقشه جهت‌های جغرافیایی
- نقشه واحدهای شکل زمین و اکوسیستم‌های کلان
- استفاده از محیط براساس ارزیابی توان
- برنامه‌ریزی کاربردی متناسب با توان محیط و منابع
- مدل‌های طبقه‌بندی انواع کاربریها براساس توان آن
- استفاده بهینه، گزینش اصلح در کاربری اراضی
- استفاده چندجانبه از محیط و منابع
- ارتباطات اکولوژیک میان کاربریهای همجوار
- مقدمه‌ای بر آمایش سرزمین و تعیین اولویت در کاربری‌های مناسب
- درآمدی بر ارزیابی اثرات استفاده از محیط و منابع (پس از برنامه‌ریزی و آمایش)
- توسعه و گزینش کاربریها براساس اثرات آنان بر محیط و منابع

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- توفیق، ف (۱۳۸۴). آمایش سرزمین: تجربه جهانی و انطباق آن با وضع ایران. انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات معماری و شهر سازی ایران ۵۲۱ ص.
- مخدوم، مجید (۱۳۷۷). شالوده آمایش سرزمین. چاپ چهاردهم. انتشارات دانشگاه تهران.
- Naveh & Lieberman (1984). Landscape Ecology. Spring-Verlag, N.Y, U.S.A.
- Westman, W. E. (1984). Impact Assessment and Environmental Planning. Wiley-Intercience Publication. UK.
- Forman and Ceordon (1986). Landscape Ecology. John wiley & Sons. Inc, Canada.
- Honachefsky, W. B. (2000). Ecologically Based Municipal Land-use Planning . Lewis Publishers. 256 p.
- Berke, P. and Godschalk, D. R. (2006). Urban Land-use Planning . Edward Kaiser.
- Conrad, J J. and Roberts T. E. (2007). Land-use Planning and Development Regulation Law. Thomson/West - 718 p.
- Farina, A. (2006). Principles and Methods in Landscape Ecology. Chapman&Hall.
- Silberstein, J. and Maser, C. (2000). Land-use Planning for Sustainable Development. Business & Economics. Lewis Publishers 203 p.
- Naveh, Z. and Lieberman, A. S. (1984). Landscape Ecology, Spring-Verlag, N.Y. U.S.A.

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جزئیاتی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش تحقیق عنوان درس به انگلیسی: Research Methodology
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input checked="" type="checkbox"/> سمینار					

"روش تحقیق" (کد درس: ۱۱۹)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

آشنا نمودن دانشجو با تحقیق به نحوی که بتواند یک تحقیق کاربردی را شروع و آن را با استفاده از روش‌های علمی به پایان برساند و تدوین کند.

سرفصل:

- ضرورت تحقیق
- اصول و مبانی و معرفی انواع تحقیق
- طرح کلی بررسی تحقیقی
- روش‌شناسی و فنون تحقیق
- معرفی منابع مختلف اطلاعاتی و روش‌های جستجوی اطلاعات
- شیوه‌های استناد در تحقیق
- امکانات، محدودیت‌ها و ملاحظات اخلاقی در تحقیق
- انواع بررسی
 - مراحل بررسی
 - تنظیم اهداف و فرآیند یا سؤال‌های پژوهشی
 - جامعه مورد مطالعه
 - روش‌های نمونه‌گیری
 - روش‌های گردآوری اطلاعات و منابع
 - قابلیت اطمینان و میزان اعتبار
 - تنظیم پرسشنامه، مشاهده و مصاحبه
 - شیوه‌های تحلیل اطلاعات
 - مراحل پژوهشنامه نویسی
 - تهیه گزارش تحقیق و تدوین پایان‌نامه
 - مقاله علمی، انواع و ملزومات نگارش هر یک
 - شیوه‌های نشر یافته‌های علمی



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- ابراهیمی، م (۱۳۸۷). اصول روش تحقیق در محیط زیست. انتشارات دانشگاه قم.
- ساداتی، ع (۱۳۸۶). روش تحقیق: پروپزال نویسی و پایان نامه نویسی. انتشارات مرکز توسعه علوم.
- صافی، قاسم (۱۳۷۸). مراحل کتاب نویسی و چاپ سپاری (از چاپخانه تا کتابخانه). دانشگاه تهران.
- طبیبی، س، ج، ملکی، م، دلگشایی، ب (۱۳۸۹). تدوین پایان نامه، رساله، پروژه پژوهشی و مقاله علمی.
- محمدی، ب (۱۳۸۷). درآمدی بر روش تحقیق کیفی. انتشارات پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- مهاجری، ع (۱۳۸۶). مبانی روش تحقیق. تدارک مقاله های تحقیقی و پایان نامه های دانشجویی. انتشارات لنگوان.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: زبان تخصصی عنوان درس به انگلیسی: ESP (English for Specific Purpose)
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					



"زبان تخصصی" (کد درس: ۱۲۰)

تعداد واحد: ۲
نوع واحد: نظری
پیش‌نیاز: ندارد
هدف:

آشنایی دانشجویان با مجموعه‌ای از واژه‌های شاخه‌های مختلف علوم، مرتبط با محیط زیست به طوریکه بتوانند از متون مختلف از جمله: نشریات علمی و کتاب‌های تخصصی انگلیسی هم برای دروس اصلی و هم برای ادبیات تخصصی در ارتباط با پایان‌نامه خود استفاده نمایند.

سرفصل:

آشنایی با اصطلاحات و متون حقوق محیط زیست، اقتصاد محیط زیست، ارزیابی محیط زیستی، استانداردهای محیط زیستی، سد و محیط زیست. آشنایی با انواع آلاینده‌های محیط زیست (آلودگی آب، هوا و خاک) و آثار آنها بر محیط پیرامونی، شامل: گرم شدن زمین، تخریب لایه ازن، آلودگی هوا، باران اسیدی و ...

روش ارزیابی:

ارزیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- مقالات روز از نشریات مختلف در ارتباط با مباحث محیط زیستی و متون مختلف از شاخه‌های مختلف علوم.
- Dams and the Environment, Bulletins 35, 37, 50, 60, 86, 90, 103. International Commission on Large Dams (ICOLD). 1980, 1985, 1988, 1992, 1993, 1996.
- Goldsmith, E. and Hildyard, N. (Eds.) (1986), The Social and Environmental Effects of Large Dams. Wadebridge Ecological Center.
- Jobin, W. (1998). Sustainable Management for Dams and Waters. Lewis Publishers.
- Kiss, A. (1997). Introduction to International Environmental Law, UNITAR. Geneva. Switzerland.
- Modak, P. and Biswas, A. K. (1999). Conducting Environmental Impact Assessment in Developing Countries. United Nations University Press.
- Piasecki, B. W. Fletcher, K. A. and Mendelson, F. J. (1999). Environmental Management and Business Strategy. John Wiley & Sons, Inc.

دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی محیط زیستی در پدافند عامل و غیرعامل عنوان درس به انگلیسی: Environmental Issues of Active & Passive Defence
	علمی			پایه	
	نظری				
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"مبانی محیط زیستی در پدافند عامل و غیرعامل" (کد درس: ۱۲۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

آشنایی با مسائل محیط زیستی پدافند عامل و غیرعامل و شناسایی راهکارهای مقابله با آن پدافند در مفهوم کلی، دفع، خنثی کردن و یا کاهش تأثیرات اقدامات آفندی دشمن و ممانعت از دستیابی به اهداف خودی است. پدافند به دو بخش تقسیم می‌شود ۱ پدافند عامل ۲ پدافند غیرعامل
 ۱ پدافند عامل: پدافند عامل عبارت از رویارویی و مقابله مستقیم با دشمن و به کارگیری جنگ افزارهای مناسب و موجود به منظور دفع حمله و خنثی کردن اقدامات آفندی وی می‌باشد.
 ۲ پدافند غیرعامل: پدافند غیرعامل به مجموعه اقداماتی اطلاق می‌گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد.

سرفصل:

۱ (موضوعیت پدافند غیرعامل

بخشی از خسارات و صدمات وارده از حملات هوایی موشکی، مربوط به اصابت بمب یا هر نوع پرتابه دیگری و ایجاد انفجار توسط آنها می‌باشد. که در لحظه وقوع حادث می‌گردد و اغلب موارد، خسارات و صدمات مربوط به پیامدهای این حملات از خسارات ناشی از انفجار اولیه به مراتب بیشتر می‌باشد و با رعایت اصول پدافند غیرعامل و اجرای طرح های مربوطه می‌توان ضمن کاهش خسارات اولیه از بروز خسارات و صدمات بعدی جلوگیری نموده و یا تأثیر آنها را تا حد بسیار زیادی کاهش داد.

اصول اولیه پدافند غیرعامل، ساده و تقریباً ثابت بوده ولی کاربرد این اصول در موارد مختلف تفاوت داشته و در مواردی پیچیده و مشکل می‌شوند.

۲ (اصول، روشها و موضوعات اساسی در مبحث پدافند غیرعامل

۲۱ اختفا Concealment

۲۲ استتار camouflage

۳۲ استحکامات:

۴۲ پوشش



۵۲ ایجاد سازه های امن و مقاوم سازی

۶۲ پراکندگی

۷۲ تفرقه Separation

۸۲ فریب و اختلال

۹۲ دسترسی ها:

۱۰۲ موانع

۱۱۲ سیستم های ردیابی و اعلام خطر

۱۱۳ آموزش و فرهنگ سازی:

۱۲۲ پناگاه ها و جان پناه:

۱۳۲ پدافند در مقابل حملات ویژه (شیمیایی، میکروبی، هسته ای)

۱۴۲ آمایش دفاعی

۱۵۲ سلاح شناسی:

۱۶۲ مکان یابی localisation

۱۷۲ دفاع غیرنظامی Civil Defence

• مفهوم دفاع غیرنظامی:

در منابع لاتین عبارت «دفاع غیرنظامی» یا «دفاع شهری» برابر با عبارت civil Defence است. دفاع غیرنظامی «حفاظت از غیر نظامیان در شرایط جنگی» است و از این رو مشتمل بر بخشی از دفاع ملی است که در پی تمهیدات لازم به منظور کسب آمادگی کافی در برابر هرگونه حمله احتمالی یا باج خواهی از یک کشور می گردد. طبق این تعریف، دفاع غیر نظامی باید «ایمنی جمعیت غیرنظامی کشور و ادامه حیات آنان (در زمان جنگ) را تضمین نماید». از این رو دفاع غیرنظامی به صورت سیستماتیک اهداف زیر را دنبال می نماید:

- ۱) به حداقل رسانیدن آثار حاصل از حملات نظامی بر جمعیت غیرنظامی
- ۲) مقابله فوری با شرایط اضطراری حاصل از چنین حمله ای
- ۳) بازیابی و برقراری تسهیلات و خدمات آسیب دیده در نتیجه چنین حمله ای



۱۸۲ استحکامات fortification

۱۹۲ مراکز حیاتی (vital Centers)

• مراکز حساس Critical Centers

• مراکز مهم Important centers

۲۰۲ (تمهیدات):

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- ۱- مجموعه تمهیدات دفاع عامل و غیرعامل برای افراد و تاسیسات غیرنظامی (اصغر جدی ۱۳۸۳)
- ۲- مجموعه فعالیت های که می توان با انجام آن از بروز و استمرار سوانحی که جان و مال مردم را تهدید می کند جلوگیری نمود و یا در صورت بروز، آثار ناشی از آن را کاهش داد (موحدی نیا)
- ۳- کاهش خسارات مالی و صدمات جانی وارده بر غیرنظامیان در اثر حوادث طبیعی یا حوادث غیرطبیعی (مهندسی شمایی)

دروس پیشنهادی: بوم‌شناسی عمومی	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد:	عنوان درس به فارسی: بوم‌سیستم‌های طبیعی ایران (آبی و خشکی)				
	علمی			۳					
	نظری	بایه		تعداد ساعت:		عنوان درس به انگلیسی: Iran's Natural Ecosystems (Aquatic & Terrestrial)			
	عملی			۴۸					
	نظری	الزامی		آموزش تکمیلی عملی			دارد ■ ندارد □		
	عملی								
	نظری	اختیاری						سفر علمی	کارگاه □ آزمایشگاه □ سمینار □
	عملی								

"بوم‌سیستم‌های طبیعی ایران (آبی و خشکی)" (کد درس: ۲۰۱)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: بوم‌شناسی عمومی

هدف:

- معرفی حوضه‌های آبریز اصلی ایران
- معرفی اکوسیستم‌های خشکی مهم ایران (اکوسیستم‌های مناطق کویری، اکوسیستم‌های جنگل‌های هیرکانی، اکوسیستم‌های جنگل‌های غرب، اکوسیستم‌های مناطق گرمسیری جنوب)

سرفصل:

تنوع زیستی بوم‌سیستم‌های آبی

- زیستگاه‌های مهم آبی حوضه‌های آبریز
- مهره‌داران آبی
- جغرافیای جانوری (zoogeography) ماهیان آب شیرین
- ماهیان شاخص خلیج فارس با تاکید بر گونه‌های بومی و در خطر انقراض
- گونه‌های پستانداران دریایی
- تنوع زیستی جزایر مرجانی با تاکید بر مرجان‌های خلیج فارس
- عوامل تهدیدکننده زیستگاه‌های مرجانی
- تنوع زیستی جنگل‌های حرا، پراکنش جنگل‌های حرا
- رویشگاه‌های مهم گیاهان آبی، گونه‌های گیاهان آبی
- روش‌های نمونه برداری از موجودات آبی
- شاخص‌های مختلف سنجش تنوع زیستی در اکوسیستم‌های آبی

تنوع زیستی بوم‌سیستم‌های خشکی

- گونه‌های مهم مهره‌دار خشکی زی (پرنده‌گان، پستانداران و خزندگان) در اکوسیستم‌های اصلی ایران با تاکید بر گونه‌های بومی انحصاری (Endemic) و گونه‌های در خطر انقراض
- جغرافیای جانوری گروه‌های اصلی مهره‌داران ایران
- روش‌های برآورد جمعیت در مهره‌داران خشکی زی



- پویایی جمعیت مهره داران، گونه های غیر بومی
- رویشگاه های مهم ایران و گونه های شاخص هر یک
- لکه های داغ تنوع زیستی گیاهی

بوم شناسی سیستم های آبی

- اکوسیستم های آبی مهم دنیا با تاکید بر اکوسیستم های آبی ایران شامل (رودخانه ها، دریای خزر، خلیج فارس، تالاب ها و چشمه ها).
- اکولوژی آب های جاری شامل: تغییرات خصوصیات فیزیکی و شیمیایی آب در طول رودخانه و رابطه آن با تنوع زیستی آبزیان، زون بندی رودخانه ها، تولیدات اولیه و ثانویه در رودخانه ها، موجودات کف زی (بنتوزها)، عوامل تهدید کننده اکوسیستم رودخانه ها.
- روش های نمونه برداری از آبزیان رودخانه ها برای انجام مطالعات اکولوژیک.
- حشرات آبی، سخت پوستان و نرم تنان.
- اکولوژی تالاب ها، چرخه مواد در تالاب ها، روش های اندازه گیری تولیدات در تالاب ها، توالی در تالاب ها، نقش پرندگان آبی در تالاب ها، پلانکتون های گیاهی و جانوری و بنتوزها.
- اکولوژی دریا، خصوصیات محیط زیست دریاها، شوری آب، منطقه بندی دریاها (نواحی اکولوژیک)، فیتوپلانکتون ها و زئوپلانکتون ها و بنتوزها.
- مدیریت و بهره برداری از اکوسیستم های آبی (رودخانه ها، تالاب ها و دریاها).

بوم شناسی سیستم های خشکی

- خصوصیات زیستی و غیرزیستی اکوسیستم های جنگلی شمال ایران، مدیریت و بهره برداری از اکوسیستم های جنگلی، نقش حیات وحش در اکوسیستم های جنگلی.
- اکوسیستم های کویری، سازگاری با شرایط کویری در گونه های گیاهی و جانوری، عوامل تهدید کننده اکوسیستم های کویری، روابط بین تولید کنندگان و مصرف کنندگان در اکوسیستم های کویری.
- ویژگی های اکوسیستم های کوهستانی، جانوران و گیاهان شاخص اکوسیستم های کوهستانی، بهره برداری از اکوسیستم های کوهستانی.
- ویژگی های اکوسیستم های جنگلی زاگرس شامل گونه های گیاهی و جانوری شاخص.
- مدیریت و بهره برداری از اکوسیستم های جنگلی زاگرس.
- گونه های غیربومی در اکوسیستم های مختلف و اثرات آنها
- روش های اصلاح زیستگاه های مختلف خشکی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- ۱- مجموعه نشریات معاونت آموزشی و تحقیقات مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع در مورد خصوصیات منابع طبیعی ایران.
- ۲- فخر طباطبائی، ۱۳۷۵، «برخورد سیستمی با طبیعت» شرکت سهامی انتشار، تهران
- ۳- مهندس هنریک مجنونیان، ۱۳۸۰، «جغرافیای گیاهی ایران»، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست
- ۴- وزارت مسکن و شهرسازی، ۱۳۷۷، توان های محیطی ایران، انتشارات وزارت مسکن



دروس پیشنهادی: بوم‌شناسی انسانی	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: بوم‌شناسی سیمای سرزمین		
	علمی						
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲		عنوان درس به انگلیسی: Landscape Ecology	
	عملی						
	نظری	الزامی		آموزش تکمیلی عملی			
	عملی						
	نظری	اختیاری					سفر علمی <input type="checkbox"/>
	عملی						
نظری	اختیاری	کارگاه <input type="checkbox"/>					
عملی							
نظری	اختیاری		آزمایشگاه <input type="checkbox"/>				
عملی							
نظری	اختیاری			ندارد <input checked="" type="checkbox"/>			
عملی							
نظری	اختیاری				سمینار <input type="checkbox"/>		
عملی							

"بوم‌شناسی سیمای سرزمین" (کد درس: ۲۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: بوم‌شناسی انسانی

هدف:

- آشنایی با مبانی بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- عملکرد سیمای سرزمین
- ساخت سلسله‌مراتبی سیمای سرزمین
- استفاده از بوم‌شناسی سیمای سرزمین در پی بردن به سلسله مراتب حاکم بر سرزمین
- تمامیت بوم سامانه ای سیمای سرزمین
- خود-نظمی سلسله مراتبی سیستم های سیمای سرزمین
- توالی ساخت و عملکرد موزائیک های سیمای سرزمین
- برنامه‌ریزی برای استفاده منطقی از سرزمین با توجه به وضع قرارگیری و شکل هندسی پهروها در سطح زمین
- ارتباط و انزوا در سیستم‌های سیمای سرزمین
- ناهمگنی در سیستم های سیمای سرزمین
- مکانیزم بازخورد منفی در سیستم های سیمای سرزمین
- لحاظ کردن ساخت و عملکرد بوم‌شناسی سیمای سرزمین در برنامه‌ریزی محیط زیستی سرزمین
- بن-مایه مفهوم قراجمعیت
- برنامه‌ریزی بوم‌شناختی عرصه‌بندی سیمای سرزمین‌ها
- پایداری سیمای سرزمین

سرفصل:

- اصول و مبانی بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- تاریخچه و حیطه بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- جایگاه بوم‌شناسی سیمای سرزمین در برنامه‌ریزی محیط زیستی
- خاستگاه‌ها و مکاتب بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- واژه شناسی بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- نظریات مبنا و متغیر در بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- تظاهر الگوها و فرایندها در بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- مقیاس در بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- کاربردهای بوم‌شناسی سیمای سرزمین:
- کشاورزی و محیط زیست
- مدیریت جنگل‌ها
- مدیریت حیات وحش



- برنامه‌ریزی حفاظت و بهسازی محیط زیست (در مقیاس منظر)
- کاربرد بوم‌شناسی سیمای سرزمین در ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست
- بوم‌شناسی سیمای سرزمین فرهنگی
- متریک‌های کمی‌ساز سطح زمین در بوم‌شناسی سیمای سرزمین
- چگونگی حرکت در طبیعت و سطح سیمای سرزمین
- ساختار منظر و مدیریت منابع چند-مقیاسی
- اصول بوم‌شناختی مدیریت سرزمین که باید در برنامه‌ریزی محیط انسان ساخت اعمال گردد.
- بحث‌های رایج در بوم‌شناسی سیمای سرزمین

روش تمرین:

- در راستای گزیده‌های از مفاهیم بوم‌شناسی سیمای سرزمین، مشکلات مربوط به مدیریت محیط زیستی سیمای سرزمین ردیابی می‌گردد.
- در ردیابی مشکلات مربوطه، چارچوب‌های تصمیم‌سازی محیطی ارائه می‌گردد.

مراحل تمرین:

- شناسایی کلان اجزا سازنده سیمای سرزمین - تهیه فهرست مطالعاتی
- تحلیل کلان کیفیت و کمیت مدیریت سیمای سرزمین - تهیه نظریه مطالعاتی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- درامشاد و فورمن (۱۳۸۶). اصول اکولوژی سیمای سرزمین در معماری سرزمین و برنامه‌ریزی کاربری زمین. ترجمه دهکردی.
- Dale, V. H. and Haeuber R. A. (Eds.) (2001). Applying Ecological Principles to Land Management. New York: Springer-Verlag. 346 pp.
- Farina, A. (2005). Principles and Methods in Landscape Ecology: Toward a Science of the Landscape. New York: Springer. 470 pp.
- Forman, R. T. T. (1995). Land Mosaics; the Ecology of Landscapes and Regions. Vambridge: Cambridge University Press 635 pp.
- Liu, J and Taylor W. W. (Eds.) (2000). Integrating Landscape Ecology in to Natural Resource Management. Vambridge: Cambridge University Press 480 pp.
- Ndubisi, F. (2002). Ecological Planning: A Historical and Comparative Synthesis. Baltimore: The Johns Hopkins University Press 287 pp.
- Reiners, W. A. and Driese, K. L. (2004). Transport Processes in Nature: Propagation of Ecological Influences through Environmental Space. Cambridge: Cambridge University Press 314 pp.
- Spirn, A. W. (2000). The Language of Landscape. New Haven: Yale University Press.
- Wiens, J. A. and Moss, M. R. (Eds.) (2005). Issues and Perspectives in Landscape Ecology. Cambridge: Cambridge University Press 390 pp.
- Farina, A. (2008). Principles and Methods in Landscape Ecology, Chapman&Hall.
- Farina, A. (2010). Ecology, Cognition and Landscape. Linking Natural & Social Systems. Springer.



دروس پیشنهادی: ارزیابی توان سرزمین	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست	
	علمی					
	نظری	یانه		تعداد ساعت: ۳۲		
	عملی	الزامی				
	نظری	اختیاری		آموزش تکمیلی عملی		
	عملی					
	نظری					
عملی		سفر علمی				
	ندارد	دارد	کارگاه		آزمایشگاه	سمینار
					Environmental Impact Assessment	

"ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست" (کد درس: ۲۰۳)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ارزیابی توان سرزمین

هدف:

دانشجویان در پایان این درس باید قادر باشند اثرات ناشی از اجرای یک پروژه بر محیط زیست را از نظر فیزیکی، شیمیایی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی در منطقه برآورد و پیش‌بینی کنند. بدین منظور لازم است پروژه‌های مشمول ارزیابی را بشناسند، درک صحیحی از میزان اثرات ناشی از هر یک از پروژه‌های توسعه در محیط زیست داشته باشند، با قوانین و چارچوب‌های اداری لازم در این زمینه آشنا باشند و پس از شناسایی اثرات، راهکارهای مناسبی برای تقلیل اثرات ارائه نمایند.

سرفصل:

بخش اول

- تاریخچه ارزیابی اثرات توسعه در ایران و جهان
- آشنایی با پروژه‌های مشمول ارزیابی در ایران
- روش‌های تهیه یک گزارش اثرات
- قسمت‌های اساسی یک گزارش اثرات
- روش‌های تشریح وضع زیست محیطی موجود
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات توسعه بر آب
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات بر هوا
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات صدا
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات بر خاک
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات بر فرهنگ یک جامعه
- پیش‌بینی و ارزیابی اثرات بر محیط بیولوژیکی
- روش‌های تجزیه تحلیل اثرات، روش‌های مقایسه‌ای، روش‌های اثرات متقابل
- معرفی روش‌های ماتریس، چک لیست، رویه‌م گذاری، روش شبکه، روش تحلیل سیستمی
- چگونگی مشارکت دادن مردم در تصمیم‌گیری‌ها

بخش دوم

- در بخش دوم، چند گزارش تهیه شده با دانشجویان به بحث گذارده می‌شود.



بخش سوم

- در این بخش دانشجو می‌بایستی شخصاً گزارشی از اثرات یک پروژه فرضی را تهیه نماید یا موارد انجام شده توسط دیگران در کتاب‌های خارجی را ترجمه و در کلاس تجزیه تحلیل نماید.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- توماس، یان (۱۳۸۵). ارزیابی پیامد های زیست محیطی در استرالیا: نظریه و عمل. ترجمه منوچهر طبیبیان. انتشارات دانشگاه تهران ۳۳۸ ص.
- منوری، مسعود (۱۳۸۰). مجموعه راهنماهای ارزیابی اثرات زیست محیطی. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- برنامه محیط زیست سازمان ملل (۱۳۸۴). ارزیابی اثرات زیست محیطی: تجارب، تنگناها و روند آینده. ترجمه سعید فردوسی و فریدون قدوسی. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست ۱۶۴ ص.
- بانک جهانی (۱۳۸۶). راهنمای ارزیابی پیامدهای توسعه بر محیط زیست: دستورالعمل ارزیابی طرح‌های توسعه بخشی، انرژی و صنعت. ترجمه هنریک مجنونیان، پرستو میراب زاده و محمد دانش. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست ۶۰۳ ص.
- Barthwal, R. R. (2002). Environmental Impact Assessment New Age International Publishers.
- Morris, P. and Therivel, R. (2003). Methods of Environmental Impact Assessment. Second Edition. Spon Press. London 492 pp.
- Marsden, S. (2008). Strategic Environmental Assessment. Earthscan. USA.
- Sadler, B. et all (2011). Hand Book of Strategic Environmental Assessment. Earthscan. London UK. 621 pp.



دروس پیشنهادی: شناخت محیط زیست	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی: شناخت و کنترل آلودگی‌های محیط زیست		
	علمی						
	نظری	پایه				تعداد ساعت:	عنوان درس به انگلیسی: Environmental Pollutants Analysis & Control
	عملی	الزامی					
	نظری						
	عملی	اختیاری					
	نظری						
	عملی						
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>		کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"شناخت و کنترل آلودگی‌های محیط زیست" (کد درس: ۲۰۴)

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: شناخت محیط زیست

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با انواع آلاینده‌های محیط زیست است. با ایجاد این شناخت می‌توان انتظار داشت دانشجویان بتوانند انواع آلاینده‌ها را بشناسد و با انواع استانداردها و میزان مجاز ورود آلاینده‌ها به محیط آشنایی پیدا کنند.

همچنین دانشجو انواع روش‌های تصفیه آب و فاضلاب و کنترل آلودگی در هوا و خاک و آب‌های سطحی و زیرزمینی و نحوه مدیریت، جمع‌آوری و دفن مواد زائد، زباله، سموم و مواد رادیواکتیو را فرا گیرد.

سرفصل:

شناخت آلودگی‌های محیط زیست

- سیکل کربن، ازت، فسفر
- آلاینده‌های آب‌های سطحی
- آلاینده‌های آب‌های زیرزمینی
- بررسی آلاینده‌های طبیعی و انسان‌ساز در حوزه‌های آبریز
- آلاینده‌های خاک
- شناخت سموم و سایر آلودگی‌ها آنها
- آلاینده‌های دریایی
- باران‌های اسیدی
- آلاینده‌های هوا
- مواد زائد جامد خطرناک
- آلودگی صوتی

روش‌های کنترل آلودگی‌های محیط زیست

- روش‌های تصفیه آب
- روش‌های تصفیه فاضلاب
- راه‌های کنترل آلودگی در آب‌های زیرزمینی
- خودپالایی آب‌های سطحی



- روش های پالایش خاک
- راه های جمع آوری و دفن زباله (روش های دفع بهداشتی پسماند)
- راه های کنترل آلودگی های خطرناک (سموم و مواد رادیواکتیو)
- جمع بندی و برنامه ریزی جهت پیشگیری از آلودگی های آب، خاک و هوا
- روش های مدیریت انتشار آلودگی ها

روش ارزیابی:

پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
√	آزمون های نوشتاری	√	
	عملکردی		

منابع:

- Stephen, M. T. (1997). The Re-use and Recycling of Contaminated Soil. Lewis Publishers, CRC.
- Colls, J. (1998). Airpollution. E & FN Spon.
- Laws, E. A. (2000). Aquatic Pollution. John Wiley & Sons.
- Moreira, D. and Vilhena, M. (2010). Air Pollution and Turbulence. CRC Press. New York 324 pp.
- Khopkar, S. M. (2006). Environmental Pollutions Monitoring and Control. New Age International Publication 475 p.
- Nevers, N. (1999). Air Pollution Control Engineering. Mc Graw Hill.
- Rhyner, C. R., Schwarty, L. J., Wenger, R. S., and Kohrell, M. G. (1995). Waste Manayement and Resource Recover. Lewis Publishers. CRC.
- Vesilind, P. A and Distefane, T. D (2005). Controlling Environmental Pollutions. Des tech Publications 417 p.
- Wark, K., Warner, C. F. and Davis, W. T. (1998). Air Pollution, its Origin and Control. Addison-Wesley.



دروس پیشنهادی: مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش‌ها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Planning and Management Methods & Techniques	
	علمی				
	نظری	بایه			تعداد ساعت: ۳۲
	عملی				
	نظری	الزامی			نوع واحد
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی					
سفر علمی					
دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"روش‌ها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست" (کد درس: ۲۰۵)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: مبانی برنامه‌ریزی و مدیریت

هدف:

- آشنایی با زمینه‌ها و بستر برنامه‌ریزی یا تأکید مستقیم و یا ضمنی بر محیط زیست.
- ابعاد نظری و عینی اثرات متقابل میان محیط بیوفیزیک و فضای کالبدی
- آشنایی با ارتباطات میان توسعه اقتصادی اجتماعی و تغییر و تحولات محیط زیست
- آشنایی با روند طرح و لحاظ ابعاد زیست محیطی در برنامه‌ریزی
- آشنایی با فنون و روش‌های لحاظ مستقیم محیط زیست در برنامه‌ریزی شهری، روستایی و منطقه‌ای

سرفصل:

- مبانی برنامه‌ریزی، بستر و زمینه
- تحولات در فرآیند برنامه‌ریزی بر اثر توجه به محیط زیست
- انواع برنامه‌ریزی با لحاظ مستقیم و ضمنی ابعاد زیست محیطی
- سطح تفصیل و برنامه‌ریزی محیط زیست
- استفاده از توان‌ها، مزیت‌ها و ویژگی‌های زیست محیطی در برنامه‌ریزی
- تهیه گزارش وضعیت زیست محیطی State of Environment Reporting
- استفاده از برآورد تأثیرات زیست محیطی در برنامه‌ریزی Environmental Impact Assessment
- استفاده از سیستم مدیریت محیط زیست Environmental Management Strategy/System
- لحاظ نمودن محیط زیست در برنامه‌ریزی استفاده از سرزمین
- روش‌های مناسب‌تر برای برنامه‌ریزی محیط زیست شهری
- روش‌های مناسب‌تر برای برنامه‌ریزی محیط زیست روستایی
- روش‌های برنامه‌ریزی بخشی و حفاظت از محیط و منابع
- روش‌های برنامه‌ریزی برای حفاظت و تخصیص صحیح منابع
- روش‌های برنامه‌ریزی و مدیریت تلفیقی منابع



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- بیران، آر و هیگینز، ک (۱۳۸۱). برنامه ریزی محیطی برای توسعه زمین: راهنمایی برای برنامه ریزی و طراحی محیطی پایدار. ترجمه سید حسین بحرینی و کیوان کریمی. انتشارات دانشگاه تهران ۴۹۰ ص.
- باروک، جی (۱۳۸۰). اصول و روش های مدیریت زیست محیطی. ترجمه مهرداد اندرودی. انتشارات نشر کنگره .
- مخدوم، م و همکاران (۱۳۸۰). ارزیابی و برنامه ریزی محیط زیست با استفاده از سامانه های اطلاعات جغرافیایی. چاپ اول. انتشارات دانشگاه تهران ۳۰۴ ص.
- Newton, R. D. (2011). Environmental Planning. Nova Science Publishers. New York 283 pp.
- Ockwell, D. G. and Lovett, J. C. (2010). A Hand Book of Environmental Management. Edward Elgar Press. Massachusetts. USA 462 pp
- Prasad, G. and Kislaya, S. (2007). Concepts and Issues of Environmental Management Discovery. Publishing House. New Delhi. India 204 pp.
- Elling, B. (2008). Rationality and the Environment. Decision-Making in Environmental Politics and Assessment. Earthscan 281 pp.
- Theodore, M. K. and Theodore, L. (2010). Introduction to Environmental Management. CRC Press. New york 536 pp.



دروس پیشنهادی: مبانی سنجش از دور و GIS	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کاربرد GIS (سامانه اطلاعات جغرافیایی) در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: GIS Application in Environmental Planning & Management
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
نظری					
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> ندارد سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار					

"کاربرد GIS (سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی) در برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست" (کد درس: ۲۰۶)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ نظری + ۱ عملی

پیش‌نیاز: مبانی سنجش از دور و GIS

هدف:

دانشجویان پس از تکمیل این درس، ضمن آشنایی کامل با اصول اولیه GIS قادر به تجزیه و تحلیل داده‌های نقشه‌ای

با استفاده از قابلیت‌های نرم‌افزار GIS خواهند بود.

سرفصل:

- مقدمه‌ای بر جغرافیای خودکار شده
- بیان اهداف
- چرا از سیستم اطلاعات جغرافیایی استفاده می‌کنیم؟
- سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی چه هستند؟
- از کجا باید آغاز کرد؟
- داده‌های جغرافیایی، نقشه‌ها و اتوماسیون
- تجزیه و تحلیل مکانی: شالوده جغرافیایی جدید
- بیان اهداف
- توسعه آگاهی‌های مکانی
- عناصر و عوامل مکانی
- سطوح اندازه‌گیری مکانی
- محل و مرجع مکانی
- الگوهای مکانی
- جمع‌آوری داده‌های جغرافیایی
- جمعیت‌ها و طرح‌های نمونه‌برداری از آنها
- استنتاج از نمونه‌ها
- نقشه بعنوان یک مدل داده‌های جغرافیایی: زبان تفکر مکانی
- بیان اهداف
- نقشه بعنوان مدل: تجرد واقعیت
- تغییر الگو در کارتوگرافی
- مقیاس نقشه
- خصوصیات نقشه
- سیستم‌های شبکه‌ای برای نقشه‌ساز
- فرآیند کارتوگرافیک



- علائم نقشه
- انتزاع (Abstraction) نقشه و پایگاه داده‌های کارتوگرافیک
- برخی مسائل در ارتباط با نقشه‌های شماتیک:
 - نقشه‌های خاک
 - نقشه‌های مربوط به حیات وحش
 - تصاویر رقومی سنجش از دور
 - نقشه‌های پوشش گیاهی
 - نقشه‌های تاریخی
- **ساختارهای داده‌های GIS و کارتوگرافیک**
 - بیان اهداف
 - یک مرور اجمالی بر روی نقشه که بعنوان یک چکیده فضایی مطرح می‌شود.
 - ساختارهای فایل رایانه‌ای
 - فهرست‌های ساده
 - فایل‌های دائمی مرتب شده
 - فایل‌های شاخص (ضمیمه شده)
 - ساختار بانک اطلاعاتی رایانه‌ای برای سازماندهی داده‌ها
 - ساختار داده‌های سلسله‌وار
 - سیستم‌های شبکه‌ای
 - سیستم‌های مدیریت بانک‌های اطلاعاتی مرتبط
 - ارائه گرافیکی از واحدها و مشخصات آنها
 - مدل‌های داده‌های GIS برای پوشش‌های چندلایه‌ای
 - مدل‌های راستاری
 - فشرده‌سازی ذخیره داده‌های راستاری
 - مدل‌های برداری
 - فشرده‌سازی مدل‌های داده‌برداری
 - یک مدل برداری برای نمایش سطوح
 - هیبرید و سیستم‌های ترکیبی
- **ورودی داده‌ها، ذخیره‌سازی و ویرایش**
 - **ورودی داده‌های GIS**
 - بیان اهداف
 - ورودی زیرسیستم‌ها
 - ورودی دستگاهها
 - راستاری، برداری یا هر دو
 - قالب‌بندی مرجع و تغییر اشکال آن
 - آماده‌سازی نقشه و فرایند رقومی‌سازی
 - چه چیزی را بعنوان داده وارد کنیم
 - چه اندازه وارد کنیم
 - متدهای ورود داده‌های برداری
 - متدهای ورود داده‌های ویراستاری
 - سنجش از دور بعنوان یک حالت پروژه ورود داده‌های راستاری
 - پایگاه داده‌های خارجی
 - **ذخیره‌سازی و ویرایش داده‌ها**
 - بیان اهداف
 - ذخیره پایگاه اطلاعاتی GIS
 - اهم ویرایش پایگاه داده‌های GIS
 - کشف اشتباهات و ویرایش آنها در انواع مختلف
 - اشتباهات درونی: برداری
 - اشتباهات خاص: راستاری و برداری
 - رسیدگی به تغییر پروژه
 - الحاق پوشش‌های همجوار: جور کردن لبه‌ها
 - مسطح‌سازی و ورقه‌سازی کاتوجویی
 - الگوسازی



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√

منابع:

- آزموده، اردلان و همکاران (۱۳۸۳). سیستم های اطلاعات جغرافیایی. انتشارات سازمان جغرافیایی ارتش ۲۲۶ ص.
- بارو، پی ای (۱۳۷۶). سیستم اطلاعات جغرافیایی. ترجمه حسن طاهر کیا. انتشارات سمت ۲۶۲ ص.
- مخدوم، م و همکاران (۱۳۸۰). ارزیابی و برنامه ریزی محیط زیست با استفاده از سامانه های اطلاعات جغرافیایی. چاپ اول. انتشارات دانشگاه تهران ۳۰۴ ص.



دروس پیشنهادی: تدارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اسلام و محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Islam and Environment
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"اسلام و محیط زیست" (کد درس: ۲۰۷)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

آشنایی دانشجویان با نگرش الهی اسلام به محیط زیست، افزون بر بیان وظیفه انسان در جهت حفظ محیط زیست، راه زندگی سالم را تبیین و راز حوادث ناگوار طبیعت را بیان می‌کند. تبیین محیط زیست، ضرورت اهتمام به تأمین سلامت آن، اصول مبادی محیط زیستی، راه‌های نیل به محیط سالم، و بالاخره اهداف اصیل محیط زیستی، از یک سو از حقوق اساسی بشر است و از سوی دیگر جزء وظایف بشری است و تأمین آن از علوم انسانی پایه می‌گیرد؛ چنان‌که تخریب آن نیز در اثر نشناختن حقوق بشر یا انجام ندادن وظایف بشری است. لازم است ساختار نظام مند انسان و جهان، پیوند انسان با خود، رابطه انسان با انسان و بالاخره ارتباط انسان با جهان، هرچند به نحو اختصار معلوم شود تا در پرتو آن، ضرورت تحصیل محیط سالم و لزوم آن روشن شود.

سرفصل:

- حفاظت از محیط زیست: مبانی نظری در جهان اسلام و غرب
- طبیعت و محیط زیست در آموزه‌ها و اندیشه‌های اسلامی و غربی
- ارزش ذاتی و ارزش ابزاری در فلسفه محیط زیست: از رویکردهای فلسفی تا راهبردهای حقوقی
- مبانی نظری حقوق محیط زیست در منظومه معرفتی اسلام، حقوق محیط زیستی اسلام، بنیان‌ها و پیش‌فرض‌های محیط زیست در جهان بینی اسلامی
- توسعه پایدار: ارزش‌ها و اصول اخلاقی در مبانی اسلام و غرب
- جهت‌گیری ارزشی اخلاق محیط زیستی اسلامی: ماهیت و پیامدها
- اصول بهره‌برداری پایدار از محیط زیست
- نگاه قرآن به طبیعت با رویکرد توسعه پایدار
- اخلاق مصرف در اسلام و تأثیر آن بر محیط زیست
- بهره‌برداری از منابع طبیعی: مبانی فقهی و حقوقی و راه‌های جبران خسارت
- مبانی مسئولیت مدنی محیط زیستی
- راه‌حل‌های مقابله با بحران‌های محیط زیستی از منظر اسلام
- ظرفیت‌های نهفته در فقه محیط زیست
- چالش‌های فقهی-حقوقی محیط زیست
- دیوان بین‌المللی داور و سازش محیط زیست
- عناصر اصلی مخرب محیط زیست و کنفرانس ریودوژنیرو



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: انرژی و محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Energy & Environment
	علمی			پایه	
	نظری	الزامی			
	عملی			اختیاری	
	نظری				
	عملی				
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"انرژی و محیط زیست" (کد درس: ۳۰۱)

تعداد واحد: ۲
پیش‌نیاز: -
هدف:

آشنایی دانشجویان با منابع اصلی انرژی و آثار محیط زیستی سیستم‌های انرژی در راستای رشد و توسعه پایدار
سرفصل:

مفاهیم انرژی و سیستم‌های مولد انرژی در جهان، انرژی‌های تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر، انواع سیستم‌های انرژی (ذغالی، نفتی، گاز طبیعی، هسته‌ای، زمین گرمایی، بیولوژیکی، شیمیایی، آبی، بادی، امواج دریایی و خورشیدی)، وضعیت تولید و مصرف انرژی در کشورهای صنعتی و روبه رشد، روش‌های سنتی و نوین در تبدیل انرژی، عرضه و تقاضا در انرژی، تکنولوژی و انرژی، شاخص‌های انرژی، مفاهیم مقداری در انرژی، پیامدهای محیط زیستی مصرف انرژی و جنبه‌های مخرب تولید انرژی (آلودگی هوا، باران اسیدی، گرمایش سیاره‌ای، تغییرات آب و هوایی، بیابان‌زایی، و جنگل‌زدایی)، سیاست‌های بهینه‌سازی و مدیریت کاهش اثرات تخریبی در تولید و مصرف انرژی، نقش سیستم‌های مدیریت محیط زیست (EMS) و تکنولوژی اطلاعاتی در بهینه‌سازی سیستم‌های انرژی، منابع مطالعاتی و روند تحقیق و توسعه انرژی در ایران.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

- فروغی، داربوش (۱۳۷۵). انرژی برای جهان فردا. انتشارات کمیته ملی انرژی. تهران.
- کهن، گوئل (۱۳۷۷). شاخص‌شناسی در توسعه پایدار. انتشارات مؤسسه پژوهش‌های بازرگانی. تهران.
- Bejan et al. (1999). Energy & the Environment. London Klumer Academic Pub.
- Goldenberg (1998). Energy, Environment & Denvelopment. London: York: Willey.
- Ristinen and Kraushear (1999). Energy & the Environment. New York: Willey.
- Kahen, G. (1997). Energy Technology Transfer: A Proposal for the Strategic Assessment of Environment Impacts within Developing Countries. Energy & Environment. Vol. 8. No.2. pp 115-131.



- دستاوردهای اقدامات محیط زیستی در تمدن اسلامی و تمدن غربی
- مولفه ها و راهکارهای محیط زیستی در تمدن اسلامی-ایران و تمدن غربی
- نقش پویای وقف در محیط زیست

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

- آیت الله جوادی آملی (۱۳۸۶)، اسلام و محیط زیست. چاپ اول، مرکز نشر اسراء، ۳۶۰ ص.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: اقتصاد محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Economics
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"اقتصاد محیط زیست" (کد درس: ۳۰۲)

تعداد واحد: ۲

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

امروزه تقابل اقتصاد و محیط زیست جای خود را به تعامل میان این دو رشته در راستای حل مشکلات محیط زیستی داده است. علم اقتصاد علم تخصیص منابع کمیاب میان فعالیت‌های رقیب است و امروزه افزایش جمعیت و روند برداشت از منابع طبیعی، این منابع را به نوعی به منابع کمیاب بدل ساخته که می‌توان در راستای استفاده بهینه از آنها از علم اقتصاد مدد جست. آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه در اقتصاد محیط زیست، اثرات متقابل اقتصاد و محیط زیست، استفاده از ابزارهای اقتصادی کنترل محیط زیست و برآورد ارزش مواهب زیستی از جمله مهمترین اهداف این درس به شمار می‌آیند.

سرفصل:

- مبانی علم اقتصاد
- تاریخچه اقتصاد محیط زیست در ایران و جهان
- معرفی مفهوم بازار و علل شکست آن
- معرفی انواع ارزش و ارزش اقتصادی محیط زیست
- معرفی روش‌های ارزش‌گذاری اقتصادی محیط زیست
- ابزارهای اقتصادی کنترل آلودگی‌های محیط زیست (مالیات، جریمه، استاندارد، یارانه و ...)
- تجارت و محیط زیست
- حسابداری سبز
- محیط زیست و اقتصاد در کشورهای در حال توسعه
- چگونگی ورود ارزش‌های محیط زیستی در حساب‌های ملی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

- دهقانیان، سیاوش، کوچکی، عوض و کلاهی، علی (۱۳۷۴). اقتصاد محیط زیست. ترجمه انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.



- دهقانیان، سیاوش و دین قزلی، فرخ (۱۳۸۰). اقتصاد منابع طبیعی، محیط زیست و سیاستگذاری ها. ترجمه. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
 - اریاب، حمید رضا (۱۳۸۲). اقتصاد محیط زیست و منابع طبیعی. ترجمه. نشر نی.
 - دهقانیان، سیاوش و فرج زاده، زکریا (۱۳۸۱). اقتصاد محیط زیست برای غیراقتصاد دانان. ترجمه. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
 - کوچکی، عوض، دهقانیان، سیاوش و کلاهی اهری، علی (۱۳۷۷). دنیای بیکران اقتصاد، محیط زیست و توسعه پایدار. ترجمه. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
 - صالحی، اسماعیل، پور اصغر، فرزاد و حبیبی، علی (۱۳۸۹). مقدمه ای بر اقتصاد اکولوژیک. ترجمه. انتشارات دانشگاه تهران.
- Field, B. and Field, M. (2002). Environmental Economics. Mc Grow Hill.
 - Kolstad, C. (2000). Environmental Economics. Oxford University Press.
 - Tietenberg, T. (1992). Environmental and Natural Resources Economics. Harper Collins Publishers,
 - Pearce, D. and Turner, R. (1990). Natural Resources and Environment. Harvester.



عنوان درس به فارسی: نظام‌های مدیریت محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Management Systems	تعداد واحد:	۲	نوع واحد: اختیاری	نظری	جبرانی	دروس پیشنهادی:
	تعداد ساعت:	۳۲		علمی		پایه
				نظری	ارزیابی	
	تعداد ساعت:	۳۲		عملی	الزامی	اثرات توسعه بر محیط زیست،
				نظری		آمار و احتمالات،
	تعداد ساعت:	۳۲		عملی	اختیاری	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
				نظری		
تعداد ساعت:	۳۲	عملی	اختیاری			
		نظری				
آموزش تکمیلی عملی						
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>						

"نظام‌های مدیریت محیط زیست" (کد درس: ۳۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: مبانی برنامه ریزی و مدیریت، ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست، آمار و احتمالات، تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
هدف:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم اصلی مدیریت کیفیت جامع بر مبنای پایداری محیط زیست و چگونگی ارتقاء سیستم‌های محیط زیستی و ایجاد قابلیت‌های نظری و کاربردی دانشجویان به منظور شناخت، طراحی و توسعه سیستم‌های مدیریت محیط زیست

سرفصل:

مدیریت سیستمی - بازخور و نقش آن در تعادل سیستم‌های طبیعی - بنیادهای سه‌گانه توسعه پایدار - زیست‌یابی (Viability) و مدیریت پایداری سیستم‌ها - مفاهیم کیفیت و مدیریت کیفیت جامع (TQM) استانداردهای مدیریت کیفیت ISO 9000, ISO 14000, ارزیابی کمی و کیفی در مدیریت محیط زیست - ساختار سیستم مدیریت محیط زیست (Auditing) در سیستم‌های مدیریت محیط زیست، شاخص‌های عملکرد و روش‌های بهبود مداوم در سیستم‌های مدیریت محیط زیستی، جایگاه تکنولوژی اطلاعاتی (IT) و سیستم‌های اطلاعاتی (IS) در پیشبرد توسعه سیستم‌های مدیریت محیط زیست، گواهینامه‌های کیفی بر مبنای سیستم‌های مدیریت محیط زیستی - روش مقایسه-پردازی (Benchmarking) در مدیریت کیفیت محیط زیست، سیستم‌های مدیریت محیط زیستی در سطوح ملی، محلی و سازمانی، الگوهایی از سیستم مدیریت محیط زیست در بخش‌های گوناگون و مقایسه تطبیقی درون کشوری و برون کشوری - سیستم مدیریت محیط زیست و بهینه‌سازی مصرف منابع (انرژی) - منابع انسانی و تکنولوژی در سیستم‌های مدیریت محیط زیست.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	



منابع:

- کهن، گوئل (۱۳۷۷). شاخص‌شناسی در توسعه پایدار. انتشارات سازمان پژوهش‌های بازرگانی. تهران.
- کهن، گوئل (۱۳۷۷). مقایسه‌پردازی: روشی نو در بهبود کیفیت سیستم‌ها. مجله مدیریت دولتی (شماره ۴۰). صفحات ۷۶-۶۵.

- Goetsch, D. و Davis, S. (2001). Environmental Management. New Jersey: Prentice Hall.
- Kuhre, W. L (1995). ISO 14000 Certification: Environment Management Systems. London: Prentice Hall.
- Crosbie, L and Kinght, K. (1995). Strategy for Sustainable Business. London: Mc Graw Hill.
- Kahen, G. (1997). Divising the Convergence Manufacturing Strategy for Productivity Improvement. Int. Journal of atrrials and Product Technology. Vol. 12. NO. 1. pp. 18-26.
- Zhang, Z. et al. (2000). A Framework for Implementing ISO 14000. Environmental Management & Health. Vol 11. No 2, pp. 139-48.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: برنامه ریزی و مدیریت پارک‌ها عنوان درس به انگلیسی: Parks Planning & Management
	علمی				
	نظری	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سمینار سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/>					

"برنامه ریزی و مدیریت پارک‌ها" (کد درس: ۳۰۴)

تعداد واحد: ۲

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

آشنایی با برنامه ریزی و مدیریت مناطق حفاظت شده پارک‌ها شامل:

- معیارهای انتخاب مناطق حفاظت شده (پارک‌های ملی، مناطق حفاظت شده، آثار طبیعی- ملی و پناهگاه‌های حیات وحش)
- معرفی نمونه‌هایی از مناطق حفاظت شده اکوسیستم‌های اصلی ایران (دریایی، رودخانه‌ای، جنگلی، بیابانی و کوهستانی)
- معرفی روند تهیه طرح‌های توجیهی و تفضیلی مناطق حفاظت شده

سرفصل:

- انواع پارک‌ها
- برنامه ریزی کلان پارک‌ها
- طرح ریزی زون‌ها
- راهکارها
- ساختار تشکیلاتی
- بودجه
- زمان بندی
- طراحی زون‌های توسعه پذیر
- مدیریت پارک‌ها
- سیاستگذاری در چارچوب برنامه کلان
- سیاستگذاری در چارچوب طرح ریزی و طراحی
- اجرای راهکارها
- مدیریت تشکیلات و بودجه
- نگهداری: ماهانه - سالانه - دوره‌ای
- الویت بندی راهکارها در طول زمان
- طرح تجدیدنظر
- دوره اول تا دوره دهم



روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- مخدوم، م و دیگران (۱۳۶۶). طرح جامع پارکداری پارک های ملی خجیر و سرخه حصار. سازمان حفاظت محیط زیست.
- مجنونیان، م (۱۳۷۶). طرح ریزی پارک های ملی (پارکداری). انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- مخدوم، م و دیگران (۱۳۷۸). طرح جامع پارکداری پارک ملی کویر سازمان حفاظت.
- OMNR. (1992). Ontario Provincial Parks: Planning and Management Policies. Ontario Ministry of Natural Resources. Queen's Printer for Ontario. Toronto.
- Ontario Ministry of Natural Resources (2001). Rondeau Provincial Park Vegetation Management Plan. Queen's Printer for Ontario.
- Ontario Parks (2003). Invasive Exotic Plant Management Toolkit. Ontario Parks. Ontario Ministry of Natural Resources. Kingston. Ontario 71 pp.
- Stankey, G. H., Clark, R. N. and Bormann. B. T. (2005). Adaptive Management of Natural Resources: Theory, Concepts, and Management. Portland. OR. 73 pp.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مدیریت تالاب‌ها عنوان درس به انگلیسی: Wetlands Management
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>		دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>			

"مدیریت تالاب‌ها" (کد درس: ۳۰۵)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۲ نظر

پیش‌نیاز:

هدف:

آشنایی با اکولوژی تالاب‌ها، چرخه مواد در تالاب‌ها، روش‌های اندازه‌گیری تولیدات در تالاب‌ها، توالی در تالاب‌ها، نقش پرندگان آبی در تالاب‌ها، پلانکتون‌های گیاهی و جانوری و بنتوزها.

سرفصل:

- مقدمه، تاریخچه تالاب‌شناسی
- تعریف تالاب، مشکلات و اشکالات تعاریف مختلف
- طبقه‌بندی تالاب‌ها و اهداف آن در مدیریت
- طبقه‌بندی تالاب‌ها بر مبنای کنوانسیون رامسر
- طبقه‌بندی تالاب‌های ایران و تطابق آنها با طبقه‌بندی معیارهای کنوانسیون رامسر
- ویژگی‌های تالاب‌ها و راهنمای مدیریت یکپارچه آنها
- ویژگی‌های تالاب‌های ساحلی و زون‌بندی آنها
- ویژگی‌های تالاب‌های جزر و مدی و زون‌بندی آنها
- ویژگی‌های تالاب‌های مانگرو و زون‌بندی آنها
- ویژگی‌های تالاب‌های داخلی آب شیرین و زون‌بندی آنها
- مقایسه انواع تالاب‌ها و بررسی معیارهای طبقه‌بندی آنها
- فواید و ارزشهای تالاب‌ها و نقش آنها در مدیریت
- فواید و ارزش‌های بین‌المللی
- فواید و ارزش‌های ملی
- بررسی علل از بین رفتن تالاب‌ها و تهیه طرح مدیریت تالاب‌ها
- نحوه و چگونگی احیاء و حفاظت تالاب‌ها و اهداف مدیریت آنها
- تنوع زیستی در تالاب‌های مختلف و مقایسه آن با بوم‌سازگان خشکی
- معرفی کنوانسیون‌های فعال در ارتباط با تالاب‌ها



- نقش کنوانسیون رامسر در مدیریت و حفاظت تالاب ها
- معرفی معیارهای بین‌المللی شدن تالاب ها برای ثبت در کنوانسیون رامسر
- معرفی تالاب های بین‌المللی
- مشکلات و معضلات مدیریتی تالاب های ایران
- بهره‌وری معقول از تالاب ها و توسعه پایدار
- شاخص‌های مدیریت تالاب ها و اصول مدیریت تالاب ها
- پرندگان آبی، در خطر انقراض و گونه‌های مهم تالاب ها و اصول مدیریت آنها
- نقش پرندگان در مدیریت تالاب ها و پرندگان شاخص آنها
- اهداف و دلایل سرشماری پرندگان در تالاب ها
- روشهای سرشماری پرندگان و چگونگی کاربرد آنها در ایران
- مدیریت جمعیت پرندگان مهاجر در تالاب های ایران
- فرم های ثبت اطلاعات سرشماری
- تاثیر انواع آلودگی ها بر فون و فلور تالاب ها
- سیر جریان انرژی و زنجیره غذایی در تالاب ها و تاثیر معرفی گونه‌های غیربومی در سیر انرژی
- تهیه و ارائه مقاله توسط دانشجویان در ارتباط با مدیریت تالاب ها
- بازدید دانشجویان از تالاب های مهم ایران

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- Beheim, E., Rajwar, G. S., Haigh M. J. and Krecek, J. (2010). Integrated Watershed Management, Perspective and Problems. Springer. New Delhi. India 273 pp.
- Keddy, P. A. (2010). Wetland Ecology, Principle and Conservation. Second Edition. Cambridge University Press. New York 497 pp.
- Maltby, E. and Barker, T. (2009). The Wetlands Handbook. John Wiley and Sons. West Sussex. UK 1058 pp.
- Mitsch, W. J., Gosselink, J. G., Anderson, C. J. and Zhang, L. (2009). Wetland Ecosystems. John Wiley and Sons. New Jersey 295 pp.
- Scholz, M. (2011). Wetland Systems, Storm Water Management Control. Springer. New York 235 pp.



دروس پیشیناز: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی مدیریت بحران عنوان درس به انگلیسی: Disaster Management Principles
	علمی			تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری	بایه			
	عملی				
	نظری	الزامی			
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی				دارد <input type="checkbox"/>	
سفر علمی				کارگاه <input type="checkbox"/>	
				ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	
				آزمایشگاه <input type="checkbox"/>	سمینار <input type="checkbox"/>

"مبانی مدیریت بحران" (کد درس: ۳۰۶)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز:

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با انواع بلایای طبیعی و روش های کنترل آن ها است. با توجه به اینکه بسیاری از بلایای طبیعی مانند سیل و رانش زمین، ناشی از دخالت های نایجابی انسان در سرزمین است، آگاهی دانشجویان محیط زیست در این مورد می تواند به پیشگیری و کاهش این دست از بلایا بیانجامد.

سرفصل:

تاریخ حیات بشر همواره با سوانح متعددی همچون زلزله، سیل، طوفان، آتشفشان، خشکسالی، جنگ و فاجعه های عظیم زیست محیطی همراه بوده است. آمار نشان می دهد که تنها در دو دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ پیش از سه میلیون از جان خود را بر اثر این سوانح از دست داده و بالغ بر ۸۲ میلیون نیز تحت تاثیر آثار منفی آنها قرار گرفته اند. کشور ما نیز در تمام طول تاریخ خود با این سوانح روبرو بوده است. جنگ، زلزله، خشکسالی، سیل و انواع اپیدمی ها به عنوان عمده ترین سوانح و آتش سوزی، لغزش زمین، سنگریزش، روان گرانی بالا آمدن سطح آب دریاها، طوفان و انواع رویدادهای زیست محیطی مکرراً ساکنین شهرها و روستاهای ما را مورد تهدید جدی قرار داده است.

بحران های فوق فرایند توسعه را مورد تهدید قرار می دهد. یک سانحه منابع ارزشمند توسعه را آنا نابود کرده و حاصل سرمایه گذاری های گذشته را محو می سازد. علاوه بر این در تولید کالاها و خدمات نیز کاهش محسوسی روی خواهد داد. بحران موجب می شود که برنامه های جاری متوقف شده و منابع و امکانات آنها به احیاء و بازسازی مناطق آسیب دیده اختصاص پیدا کند. رشد فزاینده جمعیت، توسعه شهرنشینی، کاهش منابع طبیعی و سوانح ناشی از تکنولوژی امروزه گریبانگیر اکثر کشورهای جهان بوده و لذا تمهیدات لازم جهت پیشگیری از وقوع بحران و بالا بردن آمادگی جهت مقابله با آن را در صورت وقوع ایجاب می نماید.

در این درس سرفصل های زیر مورد بحث قرار خواهد گرفت:

- تعاریف و مفاهیم
- رابطه مدیریت بحران با توسعه پایدار
- مدیریت بحران فعال و غیرفعال
- سازمان و ساختار مدیریت بحران (کشورهای پیشرفته، کشورهای در حال توسعه)
- ساختار و مدیریت بحران در کشور
- مراحل مختلف جبران



- پیش‌بینی
- پیشگیری
- آموزش و ارتقاء آگاهی
- هشدار
- امداد و نجات
- اسکان اضطراری
- اسکان موقت
- اسکان دائم - بازسازی
- نقش آمار و اطلاعات در مدیریت بحران
- ادغام ساختار مدیریت بحران در برنامه‌ریزی‌ها

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران (۱۳۸۲). مدیریت بحران: اصول و راهنمای عملی دولت های محلی. انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری ۴۲۵ ص.

- Bahrainy, H. (1996). Country Report: Iran. Consultative Meeting for Exchange of National Experience in Disaster Management. UNCHS (Habitat). Sri Lanka.
- Bahrainy, H. (1998). Urban Planning and Design in a Seismic-prone Region (The case of Rasht in Northern Iran. J. UPD. ASCE. 124(4). 148-181.
- Bahrainy, H. (2000). Natural Disaster Management Plan of Iran: A proposed New Structure. UNDP and Ministry of Interior of I.R. of Iran (in Persian).
- Bahrainy, H. and Akboundi, A. (2000) Reconstruction Management of the Disaster Affected Areas: The Experience of Reconstruction of Housing in the Earthquake Affected Areas of Tehran. Tehran Iran (in Persian).
- Coppola, D. P. (2011). Introduction to International Disaster Management. Elsevier Science & Technology 576 p.
- Coppola, D. P. (2007). Introduction to International Disaster Management. Butterworth Heinemann 547 p.
- Country Report: Nepal (1996). Consultative Meeting for Exchange of National Experience in Disaster Management, UNCHS (Habitat). Sri Lanka.
- Hunter, N. D. (2009). The Law of Emergencies: Public Health and Disaster Management. Elsevier Science & Technology 381 p.



- Kumar, A. (2008). Global Disaster Management. SBS Publishers & Distributors
 - Mahanti, N. C. (2006). Disaster Management. Narosa Pub. House 187 p
-
- Monvari, M. (1995). The importance of Environmental Policy Making in National Development Plans. J Envi Stu No 7, Summer, pp. 72-74 (in Persian).
 - National Land Agency (1995). Earthquak Disaster Cunter-Measues in Japan. Tokyo Japan.
 - National Land Agency (1997). Disaster Counter - Measures in Japan. Tokyo, Japan.
 - Samal, K. C. (2005). State, NGOs and Disaster Management. Rawat Publications 296 p.
 - Stop Disaster (1997). Bulkding a Culture of Prevention. Disaster and the Envioronment. IDNDR Magazine. No. 27.
 - Sylves, R. T., Waugh, Jr. and Willuam, L. (Ed). (1995). Disaster Management in the US and Canada: The Policymaking, Administration and Analysis of Emergency Management". Second Edition. Charles C. Thomas Publishers, LTD.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی برنامه ریزی و مدیریت آموزشی عنوان درس به انگلیسی: Educational Planning & Management Principles
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی					سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>
ندارد <input checked="" type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/>					

"مبانی برنامه ریزی و مدیریت آموزشی" (کد درس: ۳۰۷)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: ندارد

هدف:

هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با انواع برنامه ریزی های آموزشی جهت ارائه بهترین برنامه های آموزشی در اشاعه دانش محیط زیست کشور است. از دیگر اهداف این درس آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی مدیریت آموزشی و ایجاد توانایی در دانشجویان به منظور هدایت آموزش های هدفمند در ارتقاء دانش محیط زیست و ارتقاء برنامه های آموزشی رسمی و غیر رسمی کشور است. در این راستا دانشجویان ملزم خواهند شد در طول ترم برنامه ریزی یک برنامه آموزشی را جهت ارتقاء دانش محیط زیستی نهادی خاص به انجام برسانند و آنرا در کلاس ارائه دهند.

سرفصل:

برنامه ریزی آموزشی

- مقدمه و کلیات
- اهمیت برنامه ریزی آموزشی
- سیر تحول و تکامل برنامه ریزی آموزشی
- اصول برنامه ریزی آموزشی
- مبانی تهیه و تنظیم برنامه
- مدل های برنامه ریزی آموزشی
- چالش های نو در برنامه ریزی آموزشی
- تحلیل های بخش آموزش و توسعه منابع انسانی
- گسترش آموزش و نقش پژوهش های آموزشی در سیاستگذاری و تصمیم گیری
- برنامه ریزی کیفیت آموزش و سطوح تصمیم گیری
- نظام اطلاعاتی مدیریت کارآیی محور
- برنامه ریزی استراتژیک در نظام آموزشی
- برنامه ریزی توسعه آموزشی در مقیاس کلان
- اصول و روش های نیازسنجی آموزشی



- برنامه‌ریزی توسعه آموزش در مقیاس خرد
- بحث و تبادل نظر در زمینه روش های برتر برنامه ریزی آموزش محیط زیست در ایران

مدیریت آموزشی

- تاریخچه ، مقدمه و اهداف
- زمینه های مختلف در مدیریت آموزشی
- زمینه فرهنگی - اجتماعی مدیریت نظام آموزشی
- تمرکز و تمرکز زدایی در نظامهای آموزشی
- ویژگیهای بی همتای مدیریت آموزشی
- مبانی نظری مدیریت آموزشی
- جایگاه نظریه در مدیریت آموزشی
- نظریه های سازمان و مدیریت
- نظریه نوروکراسی
- نگرش سیستمی در مدیریت آموزشی
- نظریه سیستمها
- نظریه سیستم اجتماعی
- رفتار سازمانی
- مدل سیستم اجتماعی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- خلیلی شورینی، س (۱۳۸۱). اصول و مبانی برنامه ریزی آموزشی. انتشارات یادواره کتاب ۱۴۴ ص.
- فیوضات، ی (۱۳۸۴). مبانی برنامه ریزی آموزشی. نشر ویرایش.
- مشایخ، ف (۱۳۷۷). دیدگاه های نو در برنامه ریزی آموزشی. انتشارات سمت ۱۸۶ ص.
- سازمان حفاظت محیط زیست (۱۳۸۵). آموزش محیط زیست. مجموعه مقالات نخستین همایش ملی آموزش محیط زیست ایران. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- علاقه بند، ع (۱۳۷۷). مبانی نظری و اصول مدیریت آموزشی. نشر روان تهران ۲۲۲ ص.
- کریمی، د و لیاقتی، ه (۱۳۸۷). آموزش محیط زیست و رفتار شهروندی. انتشارات شهرداری منطقه ۹ تهران ۱۱۲ ص.
- محرم نژاد، ن و حیدری، ع (۱۳۸۵). تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور. علوم و تکنولوژی محیط زیست. شماره ۲۸.
- وایلزک (۱۳۸۸). مدیریت و رهبری آموزشی. ترجمه محمد علی طوسی. انتشارات بازتاب ۳۳۶ ص.
- یونسکو (۱۳۷۰). آموزش بین المللی محیط زیست. تاریخچه و دانش پایه و روش های آموزشی. ترجمه فیروزه برومند.
- انتشارات کمیسیون ملی یونسکو در ایران ۲۱۰ ص.



دروس پیشنهادی: ندارد	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مبانی برنامه‌ریزی منظر عنوان درس به انگلیسی: Landscape Planning Principles
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>					
سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"مبانی برنامه‌ریزی منظر" (کد درس: ۳۰۸)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

- آشنایی دانشجویان با منظر به عنوان بخشی از منابع طبیعی و در نظر گرفتن منظر به عنوان عنصر بیان کننده تعادل محیط
- آشنایی با برنامه‌ریزی منظر به عنوان ابزاری تأثیرگذار بر روی محیط طبیعی جهت حفظ تعادل و زیبایی آن و تشخیص بهترین نوع استفاده از سرزمین
- آشنایی با روابط برنامه‌ریزی منظر با دانش‌های اکولوژی و علوم طبیعی، گیاه‌شناسی و ... و دانش‌های میان رشته‌ای مانند برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای و برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی



سرفصل:

- تعریف منظر و زمینه‌های تاریخی منظر و منظرسازی در هنر و ادبیات
- منظر به عنوان نتیجه عملکرد انسان بر روی محیط طبیعی
- فرسودگی و فرسایش پذیری محیط
- اهداف و زمینه‌های کاربردی برنامه‌ریزی منظر و برنامه‌ریزی کشاورزی، برنامه‌ریزی استفاده‌های تفریحی و توریستی از سرزمین، استفاده‌های جنگلداری و شکار و ماهیگیری.
- ارزش‌های کمی و کیفی مناظر
- روش‌های شناخت و ارزیابی مناظر در مجموعه روش‌های تحلیل منابع طبیعی
- اجزاء تشکیل دهنده مناظر
- شناخت و ارزیابی مناظر (مقیاس خرد) و حومه‌های شهری و برنامه‌ریزی استفاده‌های تفریحی و توریستی
- برنامه‌ریزی منظر و طبیعت در شهر و طراحی فضای سبز

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری عملکردی	√

دروس پیشنهادی: بوم‌شناسی سیمای سرزمین	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی عنوان درس به انگلیسی: Urban & Rural Environmental Planning
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی				
	نظری	اختیاری			
عملی					
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی" (کد درس: ۴۰۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: بوم‌شناسی سیمای سرزمین

هدف:

- آشنایی با فضای محیط زیست شهری و روستایی، تأثیر محیط طبیعی در شکل‌گیری فضای کالبدی، و محدودیت‌های توسعه شهری در رابطه با محیط طبیعی
- آشنایی با عملکرد انسان در محیط‌های شهری و روستایی و تغییرات و تحولات و اختلالات ناشی از آن در طول زمان (انواع فعالیت‌های اقتصادی، اجتماعی و تولیدی)
- طرح ضرورت برنامه‌ریزی شهری و روستایی به منظور هدایت و کنترل استفاده جمعی از محیط
- آشنایی با ابزار برنامه‌ریزی شهری و روستایی
- آشنایی با رویکردها و مفاهیم مختلف برنامه‌ریزی ساخت محیط
 - محیط (شهری و روستایی)
 - بوم‌سیستم‌ها و الگوهای ساخت و عملکرد سیمای سرزمین
 - توسعه پایدار محیطی
 - برنامه‌ریزی پایدار محیطی^۲
 - برنامه‌ریزی پایدار شهری و روستایی
 - بوم‌شناسی شهری و روستایی
 - ارتقاء جریان ماده و انرژی در الگوهای ساخت و عملکرد سیمای سرزمین

سرفصل:

- برنامه‌ریزی محیط زیست شهری
- تعریف و مفاهیم برنامه‌ریزی محیط زیست شهری
- مقولات مختلف برنامه‌ریزی محیط زیست شهری
- اهداف و سیاست‌گذاری در برنامه‌ریزی
- روند برنامه‌ریزی و اجزاء آن
- برنامه‌ریزی محیط زیست شهری در ایران



- برنامه‌ریزی محیط زیست روستایی
- تعاریف و مفاهیم برنامه‌ریزی محیط زیست روستایی
- نقش امکانات و محدودیت‌های محیط طبیعی در برنامه‌ریزی
- برنامه‌ریزی محیط زیست و توسعه منابع روستا
- برنامه‌ریزی محیط زیست و توسعه اقتصاد روستا
- برنامه‌ریزی بخشی در زمینه‌های کشاورزی، جنگلداری، دامداری، شکار و حفاظت محیط زیست
- طرح‌های اجرایی بهسازی روستا شامل بهسازی مسکن روستائی، آب آشامیدنی، بهداشتی و ...
- برنامه‌ریزی محیط زیست روستایی در ایران

- رویکرد سیستمی^۴ بوم‌شناسی شهری و روستایی
- بوم‌شناسی شهری (و روستایی) و پایداری محیطی
- تلفیق بوم‌شناسی و پایداری محیطی: بهره‌وری اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی
- راهبردهای بهره‌وری اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی: ارتقاء کیفیت محیطی، جریان اطلاعات، و جریان ماده و انرژی
- ارتقاء کیفیت محیطی
- کاهش آلودگی‌های محیطی
- استقرار شبکه فضاهای سبز
- خلق مکان‌های اجتماعی-فرهنگی
- ایجاد فرصت‌های اقتصادی
- ارتقاء جریان اطلاعات
- ارتقاء جریان ماده و انرژی
- خلق الگوهای بهینه مصرف منابع محیطی
- استفاده از منابع تجدیدپذیر
- تولید پاک^۵
- کاهش مصرف منابع و به حداقل رساندن ضایعات ماده و انرژی
- افزایش بهره‌وری منابع انسانی
- تبدیل سیستم‌های خطی به چرخه‌ای جریان‌های ماده و انرژی
- بازیابی منابع ماده و انرژی

روش تمرین:

- در راستای گزیده‌ای از چارچوب‌های نظری، مفاهیم مربوط به ساخت محیط ردیابی می‌گردد؛
- در ردیابی مفاهیم مربوطه، مبانی تحلیل محیط ارائه می‌گردد؛
- در راستای گزیده‌ای از چارچوب‌های تصمیم‌سازی، شامل: "بهسازی بافت‌های قدیم"، "نوسازی بافت‌های جدید" ... و "برنامه‌ریزی سیمای سرزمین"، برنامه‌ریزی توسعه محیط ارائه می‌گردد.

مراحل تمرین:

- شناسایی کلان اجزا سازنده محیط - فهرست مطالعاتی
- تحلیل کلان کیفیت و کمیت ساخت محیط - نظریه مطالعاتی
- شناسایی خرد اجزا سازنده محیط - فهرست اصول و استانداردهای ساخت محیط
- تحلیل خرد کیفیت و کمیت ساخت محیط - نظریه برنامه‌ریزی توسعه محیط



روش ارزیابی:

پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
	√ آزمون های نوشتاری	√	
	عملکردی		

منابع:

- Brunet, Robert, 2011. Sustainable Geography. John Wiley & Son.
- Selman, Paul H., 2006. Planning at the Landscape Scale.
- Hong, Sun-kee and Hong, Son-gi, 2007. Landscape ecological applications in man-influenced areas: linking man and nature systems. Springer.
- White, Rodney, R., 2006. Building the Ecological City. Woodhead Publication in Environmental Management.
- Wiggering, H, Ende, H.-P., Knierim, A. and Pintar, M. Eds., 2010. Innovation in European Rural Landscapes. Springer.
- Trombulak, Stephen C. and Baldwin, Robert F., 2010. Landscape-scale Conservation Planning. Springer.
- Bayer, Michael, Frank, Nancy and Valerius, Jason, 2010. Becoming an Urban Planner: A Guide to Careers in Planning and Urban Design. John Wiley & Sons.
- Colantonio, Andrea and Dixon, Tim, 2011. Urban Regeneration and Social Sustainability: Best Practice from European Cities. Wiley-Blackwell, RICS Research.
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Urban Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Cultural Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Tourism Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Techniques in Human Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001.. Development Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Bastian, Olaf and Steinhardt, Uta, 2002. Development and Perspectives of Landscape Ecology. Kluwer Academic Publishers.
- Hall, Peter and Pfeiffer, Ulrich, 2002. Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-first Century Cities. Spon Press, Taylor & Francis Group.
- Jongman, Rob and Pungetti, Gloria, 2004. Ecological Networks and Greenways.



- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography and Transformation. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Cartography and the Impact of the Quatitative Revolution, Volume 2. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. New Approaches in Thematic Cartography, Volume 3. John Wiley & Sons, Inc.
- Matlock, Marty D. and Morgan, Robert, A., 2011. Ecological Engineering Design: Restoring and Conserving Ecosystem Services. John Wiley & Sons, Inc.
- Andel, Jiri, Bicik, Ivan, Dostal, Petr, Lipsky, Zdenek and Shahneshin, Siamak G. Eds., 2010. Landscape Modelling: Geographical Space, Transformation and Future Scenarios. Urban and Landscape Perspectives. Springer Science+Business Media B.V.



دروس پیش نیاز: بوم سیستم های طبیعی ایران (آبی و خشکی)	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: برنامه ریزی آمایش سرزمین عنوان درس به انگلیسی: Spatial Planning
	علمی			
	نظری	پایه	تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی			
	نظری	الزامی	نوع واحد	
	عملی			
	نظری	اختیاری		
عملی				
آموزش تکمیلی عملی				
<input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> سفر علمی				

"برنامه ریزی آمایش سرزمین" (کد درس: ۴۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: بوم سیستم های طبیعی ایران (خشکی و آبی)

هدف:

- آشنایی با مسائل محیط زیست و نیاز به ارزیابی و برنامه ریزی استفاده از سرزمین در مقیاس کلان، در رابطه با محدودیت و امکانات محیط طبیعی و توان منابع طبیعی و امکانات توسعه آنها در رابطه با نیازهای روزافزون جامعه و آینده نگری در این موارد.
- آشنایی با امکانات رشد و توسعه اقتصادی و تأثیرات محیطی ناشی از آن و آشنایی با روش های ارزیابی برنامه ریزی استفاده از سرزمین و منابع طبیعی براساس حفظ روند تعادل و تبادل محیط زیستی.
- آشنایی با رویکردها و مفاهیم مختلف آمایش سرزمین
- برنامه ریزی بهره شناختی منابع سرزمین
- برنامه ریزی بخش خاصی از توان بالقوه و بالفعل سرزمین، بر مبنای اهداف از پیش تعیین شده بهره برداری و بهره وری سرزمین (طرح های جنگل داری، پارک داری، شهرسازی ...)
- برنامه ریزی انسان شناختی عرصه فضایی سرزمین
- برنامه ریزی تمامی توان بالقوه و بالفعل "سرزمین"، بر مبنای تمامیت یکپارچه آبخیز و یا مجموعه ای از آبخیزها مشتمل بر یک و یا چند استان کشوری

سرفصل:

۱- آمایش سرزمین و توان محیط زیست

- موجودی محیط زیست: سطح زمین ها و آب های کره زمین
- مشکلات محیط زیست: خطرات و تهدیدات
- تعریف سرزمین
- تاریخچه استفاده از سرزمین
- منابع طبیعی کره زمین
- روش های استفاده از منابع کره زمین



- مشکلات محیط زیستی کره زمین
- طرح های مدیریت بهره برداری از منابع سرزمین: جنگل داری، مرتع داری و ...
- آمایش سرزمین
 - تنظیم رابطه انسان، سرزمین و فعالیت انسانی
 - بهره برداری درخور و پایدار از امکانات فضایی و انسانی سرزمین
 - ارتقاء شرایط مادی و معنوی جامعه انسانی در طول بهره برداری از سرزمین
 - تخصیص نوع بهره برداری از سرزمین
 - آمایش سرزمین در مقیاس های بزرگ منطقه ای و کشوری
- برنامه ریزی توسعه پایدار
- برنامه ریزی توسعه پایدار و آمایش سرزمین
- پایه ریزی طرح های مدیریت بهره برداری در چارچوب طرح های توسعه مناطق
- سازماندهی فضایی جغرافیای منطقه ای و ملی

۲- آمایش سرزمین در ایران

- مؤسسات ذیربط در اداره سرزمین
- مدیریت سرزمین در ایران
- طرح های جامع در ایران
- پایگاه آمایش سرزمین در ایران
- مراحل آمایش سرزمین در ایران
- تهیه طرح پایه آمایش سرزمین
- تهیه طرح های آمایش مناطق
- تهیه برنامه های توسعه مناطق

۳- آمایش سرزمین در محیط های طبیعی (ارزیابی توان اکولوژیک سرزمین)

- شناسایی و ارزیابی منابع
- ارزیابی و طبقه بندی سرزمین برای کاربری جنگلداری، کشاورزی، مرتع داری و توسعه شهری، صنعتی و روستایی

۴- آمایش سرزمین در محیط های انسان ساخت

- زیستگاه های انسانی
- سیستم های شهری و میان شهری
- سیستم های زیرساخت منطقه ای
- ارزیابی محیط زیستی و آمایش سرزمین

- ارزیابی توان محیط زیست / ارزیابی توان منابع سرزمین برای تعیین نوع توسعه (برآورد استفاده ممکن از سرزمین برای کاربری های کشاورزی، مرتعداری، جنگل داری، پارکداری (حفاظت و توریسم)، ... توسعه شهری، صنعتی و روستایی در چارچوب استفاده های کشاورزی، صنعت، خدمات و بازرگانی توسعه)
- ارزیابی فیزیکی، شامل عوامل غیرزنده محیط



- ارزیابی بوم‌شناختی، شامل عوامل غیرزنده و زنده محیط
- ارزیابی فیزیکی، بوم‌شناختی و اقتصادی-اجتماعی (معادل آمایش سرزمین) که علاوه بر عوامل زنده و غیرزنده، عوامل انسانی را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد.
- ارزیابی اثرات توسعه بر محیط زیست
- ارزیابی اثرات محیط زیستی Environmental Impact Assessment
- گزارش ارزیابی اثرات محیط زیستی Environmental Impact Statement

۵- الویت‌بندی و تصمیم‌گیری

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
	√	آزمون‌های نوشتاری	
		عملکردی	

منابع:

مخدوم، مجید، ۱۳۷۴. شالوده آمایش سرزمین. دانشگاه تهران.
 طیبیان، منوچهر، ۱۳۷۸. کاربری زمین: اثر متقابل اقتصاد، اکولوژی و هیدرولوژی. دانشگاه تهران.
 توفیق، پیروز، ۱۳۸۴. آمایش سرزمین: تجربه جهانی و انطباق آن با وضع ایران. مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران.
 طیبیان، منوچهر، ۱۳۸۵. ارزیابی پیامدهای زیست محیطی در استرالیا: نظریه و عمل. دانشگاه تهران.

- Kungolos, A.G., Brebbia, C.A. and Beriatos, E., 2005. Sustainable Development and Plannibg. Volume 2. WIT Press.
- Kungolos, A.G., Brebbia, C.A. and Beriatos, E., 2005. Sustainable Development and Plannibg. Volume 2. WIT Press.
- Kienast, Felix, Wildi, Otto and Ghosh, Sucharita, 2009. A Changing World: Challenges for Landscape Research. Springer.
- Wu, Jianguo and Hobbs, Richard J., 2007. Key topics in landscape ecology. Cambridge University Press
- Farina, Almo, 2006. Principles and Methods in Landscape Ecology: Towards a Science of Landscape. Springer.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography, 3 volume set. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography and Transformation. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Cartography and the Impact of the Quatitative Revolution, Volume 2. John Wiley & Sons, Inc.



- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. New Approaches in Thematic Cartography, Volume 3. John Wiley & Sons, Inc.
- Spieles, Douglas J., 2010. Protected Land: Disturbance, Stress, and American Ecosystem Management. Springer Series of Environment Management. Springer Science+Business Media B.V.
- Brunet, Robert, 2011. Sustainable Geography. John Wiley & Son.
- Bastian, Olaf and Steinhardt, Uta, 2002. Development and Perspectives of Landscape Ecology. Kluwer Academic Publishers.
- Cook, Edward. A. and van Lier, Hubert N., 1994. Landscape Planning and Ecological networks.
- Hall, Peter and Pfeiffer, Ulrich, 2002. Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-first Century Cities. Spon Press, Taylor & Francis Group.
- Matlock, Marty D. and Morgan, Robert, A., 2011. Ecological Engineering Design: Restoring and Conserving Ecosystem Services. John Wiley & Sons, Inc.
- Andel, Jiri, Bick, Ivan, Dostal, Petr, Lipsky, Zdenek and Shahneshin, Siamak G. Eds., 2010. Landscape Modelling: Geographical Space, Transformation and Future Scenarios. Urban and Landscape Perspectives. Springer Science+Business Media B.V.
- Doucet, Isabelle and Janssens, Nel. Eds. 2011. Transdisciplinary Knowledge Production in Architecture and Urbanism: Towards Hybrid Modes of Inquiry. Urban and Landscape Perspectives. Springer.



دروس پیش نیاز: بیان تصویری، آمار و احتمالات، روش‌ها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی عنوان درس به انگلیسی: Urban & Rular Environmental Planning Workshop		
	علمی	پایه				
	نظری		نوع واحد			
	عملی	الزامی			تعداد	
	نظری		اختیاری		ساعت:	
	عملی	۶۴				
	آموزش تکمیلی عملی	دارد	ندارد		سفر علمی	کارگاه

"کارگاه برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی" (کد درس: ۴۰۳)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

بیش نیاز: بیان تصویری - آمار و احتمالات - روش‌ها و تکنیک‌های برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست
هدف:

تمرین عملی برنامه‌ریزی محیط زیست به منظور تجهیز و سازماندهی آگاهانه فضا در جهت ایجاد تعادل و توازن بین ظرفیت طبیعی و توسعه‌های جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی محیط زیست، به مفهوم توزیع عوامل فیزیکی توسعه در شرایطی که سرمایه‌های محیط زیستی حفظ و ابقاء شوند و شرایط مادی و معنوی زندگی انسان در طول زمان نیز ارتقاء یابد.

- برنامه‌ریزی بوم‌شناختی-انسان‌شناختی عرصه سیمای سرزمین

برنامه‌ریزی توان بالقوه و بالفعل "سیمای سرزمین"، بر مبنای تمامیت فضایی و بصری فضای زیست، یکی‌کننده جغرافیا، موجودات زنده و مصنوعات انسان ساخت

سرفصل:

مقایسه رویکردهای مختلف برنامه‌ریزی محیط زیست و شناسایی قابلیت‌ها و کاربردهای برنامه‌ریزی محیط زیست در مقیاس فضایی سیمای سرزمین (با مفهوم تمامیت فضایی و بصری فضای زیست، یکی‌کننده جغرافیا، موجودات زنده و مصنوعات انسان ساخت)؛ ارزیابی اثرات ناشی از توسعه بر سرزمین؛ و برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست در هماهنگی و همگامی اثرات توسعه با روندهای طبیعی و کاهش اثرات منفی ناشی از توسعه بر محیط زیست.

برنامه تمرین:

الف: طرح برنامه

برنامه‌ریزی محیط زیست در یک واحد محیط شهری یا روستایی حساس، که از نظر بوم‌شناختی و انسان‌شناختی در تعادلی خاص قرار داشته و در عین حال گرایش‌های بهره‌برداری اقتصادی و اجتماعی از منابع سرزمین در آن شدید باشد. لازم است اندازه این واحد به حدی بزرگ باشد که قابلیت پذیرایی تغییرات اساسی در محدوده‌های خود را دارا باشد و نیز به حدی کوچک باشد که مشکلات برنامه‌ریزی آن قابل درک باشد.

الف-۱: شناسایی مشکل عمومی محیط

توجه به چرخه پایدار تولید و بازتولید سامانه‌های بومی-انسانی

الف-۲: طرح مساله عمومی محیط



طلب نوعی جدیدی از عرصه بندی سیمای سرزمین در حوزه‌های زیستی

با رشد مفاهیم بوم‌شناسی سیمای سرزمین (landscape ecology) و در راستای استفاده از راهکار برنامه‌ریزی سیمای سرزمین (landscape planning)، رویکرد جدیدی در ارزیابی محیط و روندهای برنامه‌ریزی پایدار محیط فراهم می‌آید. بدین منظور، با توجه به رویه‌های قبل که در آن توان بوم‌شناختی سرزمین و نیازهای اقتصادی و اجتماعی انسان مستقل از هم ارزیابی و تلفیق می‌شوند، در این رویکرد، پارامترهای بوم‌شناختی و انسان‌شناختی سیمای سرزمین از ابتدا به صورت تلفیقی و یکجا ارزیابی و برنامه‌ریزی می‌شوند.

الف-۳: هدف‌گذاری مطالعاتی / چارچوب مطالعاتی برنامه‌ریزی پایداری

- پیوند بین دانش‌های طبیعی و دانش‌های اجتماعی و دانش‌های مسئول مدیریت منابع سیمای سرزمین

- حضور دانش‌های بومی در شناسایی ارجعیت‌های محلی پاسخگو به مشکلات سیمای سرزمین و نقش گروه‌های ذینفع در برنامه‌ریزی روند استعلایی پایداری

الف-۴: بنیان‌گذاری فرضی / ابزار تحلیلی برنامه‌ریزی پایداری

- اتحاد بین علم و سیاست محیطی
- همبستگی بین علوم مختلف محیطی

ب: برنامه مطالعاتی

ب-۱: تولید سیاست محیطی برای محیط‌های انسان‌ساخت

چشم‌انداز: درک زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، کالبدی و محیطی مدیریت پایداری
هدف کلان: هماهنگی برنامه پایداری و راهکارهای جبران فرسودگی عناصر محیطی
حوزه اجراء: مدیریت دانش‌های محیطی با نگرش میان‌رشته‌ای و تبادل‌رشته‌ای
فرآیند عمل: مقایسه نظریه‌های رویه‌ای در مدیریت پایدار

ب-۲: حوزه‌های فعالیت

توسعه پایداری: ایجاد هماهنگی بین ظرفیت بوم محیط و برنامه فعالیت انسانی
ارتقاء پایداری: ارتقاء ظرفیت بوم محیط در راستای حفظ برنامه فعالیت انسانی
ساماندهی پایداری: تطبیق برنامه فعالیت انسانی در راستای حفظ ظرفیت بوم محیط

ب-۳: زمینه‌های مطالعاتی

- نقش کاربردی "سیاست‌های محیطی" در کاهش مشکلات محیط
- نقش بنیادین "ارزش‌های محیطی" در کاهش مشکلات محیط
- نقش راهبردی "دانش‌های محیطی" در ارزیابی راهکارهای کاهش مشکلات محیط
- نقش راهکاری "علم و فناوری" در روند توسعه پایداری محیط
- نقش "رویکردهای یکپارچه محیطی" در روند برنامه‌ریزی پایداری محیط

ج: برنامه عملیاتی

ج-۱: سلسله‌مراتب شناخت محیطی

- ویژگی‌های محیطی فرهنگ شهری در حوزه ارزش‌های اجتماعی
- ویژگی‌های محیطی مکان شهری در حوزه جغرافیایی
- ویژگی‌های محیطی کالبد شهری در حوزه مکانی
- ویژگی‌های محیطی اجزاء کالبد در حوزه معماری



ج-۲: سلسله مراتب توسعه محیطی

- توسعه محیطی فرهنگ شهری در حوزه ارزش‌های انسانی (خاطرات جمعی و همبستگی‌های اجتماعی)
- توسعه محیطی مکان شهری در حوزه جغرافیایی
- توسعه محیطی کالبد شهری در حوزه مکانی
- توسعه محیطی اجزاء کالبد در حوزه معماری

ج-۳: اصول عملیاتی توسعه محیطی

- مدیریت فرهنگی برنامه‌ریزی اجتماعی در الویت‌های مربوط به مشارکت مردمی، تعاون اجتماعی و معیشت بومی ...
- مدیریت جغرافیایی منابع محیطی در الویت‌های مربوط به حفظ تنوع زیستی و محدود نمودن اراضی بیابانی ...
- مدیریت منطقه‌ای محیط زیستی در الویت‌های مربوط به استفاده از فناوری‌های برتر، مواد قابل بازیافت و انرژی‌های تجدیدپذیر
- مدیریت مکانی برنامه‌ریزی محیطی در الویت‌های مربوط به کاربری مفیدتر، دسترسی بهتر، ماشین کمتر ...
- مدیریت معماری برنامه‌ریزی کالبدی در الویت‌های مربوط به مصرف کمتر، آلودگی کمتر، زائدات کمتر ...

ج-۴: شرح عملیات توسعه محیطی

- (۱) مطالعه منابع انرژی تجدیدپذیر از جمله خورشید، باد، آب و ...
مطالعه موادی که قابلیت استفاده مجدد، بازیافت، انعطاف و تعمیر دارند.
مطالعه موادی که مقیاس و ترکیب مواد زائد آنها از طریق بوم سیستم‌ها قابل جذب است.
مطالعه اثرات بوم شناختی طرح‌ها در طول مسیر استخراج مواد تا بازیافت اجزاء
مطالعه تنوع زیستی (گونه‌های) محیط
- (۲) مطالعه افق‌های بلندمدت اثرات بوم شناختی طرح‌های اقتصادی
مطالعه سلامت انسان و بوم سیستم‌ها - اقتصاد بوم شناختی
مطالعه تنوع دانش‌ها: دانش‌های سنتی، مواد و فناوری‌های بومی و عادات پیشینیان
مطالعه تنوع فرهنگ‌ها و شیوه‌های اقتصادی
- (۳) نگرش از نحوه عمل دانش‌های مختلف طراحی و رده‌های مختلف علوم
نگرش از محدوده تأثیر و تأثر مقیاس‌های مختلف طراحی
نگرش از یکپارچگی و هماهنگی سیستم در مقیاس کل
نگرش از اینکه همه استفاده‌کنندگان در طراحی سهیم‌اند.
نگرش از اینکه طبیعت و شیوه‌های فناوری هر دو در طراحی سهیم‌اند.
نگرش از اینکه طبیعت و فرهنگ هر دو بالقوه ارزش نمادین دارند.



راهکار عملیاتی

د:

سه راهکار عمده در مدیریت توسعه پایداری ساخت محیط:

پیامد مطالعه (مدیریت برنامه ریزی)

نوع مطالعه

رویکرد مطالعه

"ساخت یابی" عملکرد سامانه های کالبدی	کالبدی	برنامه ریزی "کالبد" مدیریت الگوهای "کاربری" در استفاده از منابع سطح و خاک سیمای سرزمین
"تعادل یابی" عملکرد سامانه های محیطی	عملکردی - کالبدی	برنامه ریزی "منابع" مدیریت الگوهای "بهره برداری" در استفاده از تمامی منابع سیمای سرزمین
"پایدارسازی و تعادل یابی" عملکرد سامانه های فیزیکی - اجتماعی سیمای سرزمین	ساختاری - عملکردی - کالبدی	برنامه ریزی "فضا-زمان" مدیریت روابط متعامل "عملکرد فضایی" و "بهره برداری اجتماعی (فضایی-اجتماعی)" در استفاده از منابع سیمای سرزمین

فرایند عملیاتی

ه:

مدیریت برنامه مطالعاتی: نظریه عام برنامه پایداری
طراحی اهداف تخصصی: نظریه خاص برنامه مطالعاتی

مدیریت بیانیه طراحی: لمبانی عام امکان سنجی برنامه پایداری
طراحی مدل مفهومی: لمبانی خاص برنامه طراحی

مدیریت گزینه های طراحی: مطالعات عام ظرفیت سازی برنامه پایداری
طراحی گزینه بهینه: امدلسازی خاص (بومی-فضایی-اجتماعی) گزینه طراحی

مدیریت گزینه های اجرایی: مطالعات خاص ظرفیت سازی برنامه پایداری
طراحی ضوابط بهینه: امدلسازی عام (بومی-فضایی-اجتماعی) ضوابط اجرایی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√

منابع:

- Botequilha Leitão, A., Miller, J.N., McGarigal, K. and Ahern, J., 2006. Measuring landscapes. A Planner's Handbook. Island Press, Washington D.C., U.S.A.
- Bastian, Olaf and Steinhardt, Uta, 2002. Development and Perspectives of Landscape Ecology. Kluwer Academic Publishers.



- Tress, B., Tress, G, Fry, G. and Opdam, P., 2005. From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application. Springer.
- Cook, Edward. A. and van Lier, Hubert N., 1994. Landscape Planning and Ecological networks.
- Barton, Hugh and Tsourou, Caterine, 2000. Healthy Urban Planning. Spon Press, Taylor & Francis Group.
- Hall, Peter and Pfeiffer, Ulrich, 2002. Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-first Century Cities. Spon Press, Taylor & Francis Group.
- Jongman, Rob and Pungetti, Gloria, 2004. Ecological Networks and Greenways.
- Spieles, Douglas J., 2010. Protected Land: Disturbance, Stress, and American Ecosystem Management. Springer Series of Environment Management. Springer Science+Business Media B.V.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography, 3 volume set. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography and Transformation. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Cartography and the Impact of the Quantitative Revolution, Volume 2. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. New Approaches in Thematic Cartography, Volume 3. John Wiley & Sons, Inc.
- Matlock, Marty D. and Morgan, Robert, A., 2011. Ecological Engineering Design: Restoring and Conserving Ecosystem Services. John Wiley & Sons, Inc.
- Andel, Jiri, Bick, Ivan, Dostal, Petr, Lipsky, Zdenek and Shahneshin, Siamak G. Eds., 2010. Landscape Modelling: Geographical Space, Transformation and Future Scenarios. Urban and Landscape Perspectives. Springer Science+Business Media B.V.



- Doucet, Isabelle and Janssens, Nel. Eds. 2011. Transdisciplinary Knowledge Production in Architecture and Urbanism: Towards Hybrid Modes of Inquiry. Urban and Landscape Perspectives. Springer.
- Brunet, Robert, 2011. Sustainable Geography. John Wiley & Son.
- Wiggering, H, Ende, H.-P., Knierim, A. and Pintar, M. Eds., 2010. Innovation in European Rural Landscapes. Springer.
- Bayer, Michael, Frank, Nancy and Valerius, Jason, 2010. Becoming an Urban Planner: A Guide to Careers in Planning and Urban Design. John Wiley & Sons.
- Colantonio, Andrea and Dixon, Tim, 2011. Urban Regeneration and Social Sustainability: Best Practice from European Cities. Wiley-Blackwell, RICS Research.
- Oliver David and Roos, Johan, 2000. Striking A Balance: Complexity and Knowledge. McGraw-Hill.
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Urban Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Cultural Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Tourism Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Techniques in Human Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series
- Hall, Tim, Bell, David and Williams, Stephen W. Eds., 2001. Development Geography. Routledge Cotemporary Human Geography Series



دروس پیشیناز: کارگاه برنامه‌ریزی محیط زیست شهری و روستایی	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه برنامه‌ریزی سیمای سرزمین عنوان درس به انگلیسی: Landscape Planning Workshop		
	علمی					
	نظری	پایه			نوع واحد	
	عملی					
	نظری	الزامی				تعداد ساعت: ۶۴
	عملی					
نظری	اختیاری					
عملی						
آموزش تکمیلی عملی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>						

"کارگاه برنامه‌ریزی سیمای سرزمین" (کد درس: ۴۰۴)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: کارگاه برنامه‌ریزی محیط زیست (۱) (برنامه‌ریزی شهری و روستایی)

هدف:

نگرانی از تخریب محیط زیست، همکاری برنامه‌ریزان محیط زیست و برنامه‌ریزان شهری و منطقه‌ای به منظور تلفیق اصول بوم‌شناسی در برنامه‌ریزی کاربری را ملزم می‌دارد. رویکرد برنامه‌ریزی سیمای سرزمین، با تأکید بر تحلیل کمی ساختارها و فرایندهای بوم‌شناختی، توانایی ایجاد زبان مشترک بین برنامه‌ریزان و بوم‌شناسان را دارد. این تمرین، توانمندی برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای در مقیاس فضایی عرصه بندی سیمای سرزمین‌ها را دارا می‌باشد. این تمرین با دارا بودن زمینه دانش‌های مربوط به آمایش سرزمین و تخصیص بهینه کاربری‌ها، پاسخگوی نیازهای موجود در زمینه‌های زیر خواهد بود:

- پیوند بین علوم طبیعی و علوم اجتماعی
 - توسعه مکانیزم‌های بوم‌شناختی توسعه محیط
 - تربیت دانشجوی در تحقق دید نظام‌گرایانه تبادل‌دانشی و استفاده از رویکردهای چند-وجهی و چند-مقیاسی در حل مشکلات محیطی
 - برنامه‌ریزی بوم‌شناختی-انسان‌شناختی عرصه‌بندی شبکه سیمای سرزمین‌ها
- برنامه‌ریزی توان بالقوه و بالفعل "عرصه‌های سیمای سرزمین"، بر مبنای تمامیت فضایی و بصری شبکه عرصه‌بندی سیمای سرزمین‌ها

سرفصل:

مقایسه رویکردها و روندهای مختلف برنامه‌ریزی محیط زیست و شناسایی قابلیت‌ها و کاربردهای برنامه‌ریزی محیط زیست در مقیاس فضایی عرصه بندی سیمای سرزمین‌ها (با مفهوم تمامیت فضایی و بصری شبکه عرصه‌بندی سیمای سرزمین‌ها)؛ ارزیابی اثرات ناشی از توسعه بر سیمای سرزمین؛ و برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست در هماهنگی و همگامی اثرات توسعه با روندهای طبیعی و کاهش اثرات منفی ناشی از توسعه بر محیط زیست.

برنامه تمرین:

الف: طرح برنامه

برنامه‌ریزی محیط زیست در یک واحد سیمای سرزمین حساس (منطقه‌ای، شهری و روستایی)، که از نظر بوم‌شناختی و انسان‌شناختی در تعادلی خاص قرار داشته و در عین حال گرایش‌ها بهره‌برداری اقتصادی و اجتماعی از منابع سیمای سرزمین



در آن شدید باشد. لازم است اندازه این واحد به حدی بزرگ باشد که قابلیت پذیری تغییرات اساسی در محدوده‌های خود را دارا باشد و نیز به حدی کوچک باشد که مشکلات برنامه‌ریزی قابل درک باشد.

الف-۱: شناسایی مشکل عمومی محیط

توجه به پایداری چرخه تولید و بازتولید سامانه‌های بومی-انسانی

الف-۲: طرح مساله عمومی محیط

طلب نوع جدیدی از عرصه بندی شبکه سیمای سرزمین‌ها در عرصه‌بندی حوزه‌های زیستی

با رشد مفاهیم بوم‌شناسی سیمای سرزمین (landscape ecology) و در راستای استفاده از راهکار برنامه‌ریزی سیمای سرزمین (landscape planning)، رویکرد جدیدی در ارزیابی محیط و روندهای برنامه‌ریزی پایدار محیط فراهم می‌آید. بدین منظور، با توجه رویه‌های قبل که در آن توان بوم‌شناختی سرزمین و نیازهای اقتصادی و اجتماعی انسان مستقل از هم ارزیابی و تلفیق می‌شوند، در این رویکرد، پارامترهای بوم‌شناختی و انسان‌شناختی سیمای سرزمین از ابتدا به صورت تلفیقی و یکجا ارزیابی و برنامه‌ریزی می‌شوند.

الف-۳: هدف‌گذاری مطالعاتی / چارچوب مطالعاتی برنامه‌ریزی پایداری

- پیوند بین دانش‌های طبیعی و دانش‌های اجتماعی و دانش‌های مسئول مدیریت منابع سیمای سرزمین

- حضور دانش‌های بومی در شناسایی ارجعیت‌های محلی پاسخگو به مشکلات

- سیمای سرزمین و نقش گروه‌های ذینفع در برنامه‌ریزی روند استعلایی پایداری

الف-۴: بنیان‌گذاری فرضی / ابزار تحلیلی برنامه‌ریزی پایداری

- اتحاد بین علم و سیاست محیطی

- همبستگی بین علوم مختلف محیطی

ب: برنامه مطالعاتی

ب-۱: تولید سیاست محیطی برای محیط‌های انسان‌ساخت

چشم‌انداز: درک زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی، کالبدی و محیطی مدیریت پایداری

هدف کلان: هماهنگی برنامه پایداری و راهکارهای جبران فرسودگی عناصر محیطی

حوزه اجراء: مدیریت دانش‌های محیطی با نگرش میان‌رشته‌ای و تبادل‌رشته‌ای

فرآیند عمل: مقایسه نظریه‌های رویه‌ای در مدیریت پایدار

ب-۲: حوزه‌های فعالیت

توسعه پایداری: ایجاد هماهنگی بین ظرفیت بوم محیط و برنامه فعالیت انسانی

ارتقاء پایداری: ارتقاء ظرفیت بوم محیط در راستای حفظ برنامه فعالیت انسانی

ساماندهی پایداری: تطبیق برنامه فعالیت انسانی در راستای حفظ ظرفیت بوم محیط

ب-۳: زمینه‌های مطالعاتی

- نقش کاربردی "سیاست‌های محیطی" در کاهش مشکلات محیط

- نقش بنیادین "ارزش‌های محیطی" در کاهش مشکلات محیط

- نقش راهبردی "دانش‌های محیطی" در ارزیابی راهکارهای کاهش مشکلات محیط

- نقش راهکاری "علم و فناوری" در روند توسعه پایداری محیط

- نقش "رویکردهای یکپارچه محیطی" در روند برنامه‌ریزی پایداری محیط

ج: برنامه عملیاتی

ج-۱: سلسله‌مراتب شناخت محیطی

- ویژگی‌های محیطی فرهنگ شهری در حوزه ارزش‌های اجتماعی



- ویژگی‌های محیطی مکان شهری در حوزه جغرافیایی
- ویژگی‌های محیطی کالبد شهری در حوزه مکانی
- ویژگی‌های محیطی اجزاء کالبد در حوزه معماری

ج-۲: سلسله‌مراتب توسعه محیطی

- توسعه محیطی فرهنگ شهری در حوزه ارزش‌های انسانی (خاطرات جمعی/همبستگی‌های اجتماعی)
- توسعه محیطی مکان شهری در حوزه جغرافیایی
- توسعه محیطی کالبد شهری در حوزه مکانی
- توسعه محیطی اجزاء کالبد در حوزه معماری

ج-۳: اصول عملیاتی توسعه محیطی

- مدیریت فرهنگی برنامه‌ریزی اجتماعی در الویت‌های مربوط به مشارکت مردمی، تعاون اجتماعی و معیشت بومی ...
- مدیریت جغرافیایی منابع محیطی در الویت‌های مربوط به حفظ تنوع زیستی و محدود نمودن اراضی بیابانی ...
- مدیریت منطقه‌ای محیط زیستی در الویت‌های مربوط به استفاده از فناوری‌های برتر، مواد قابل بازیافت و انرژی‌های تجدیدپذیر
- مدیریت مکانی برنامه‌ریزی محیطی در الویت‌های مربوط به کاربری مفیدتر، دسترسی بهتر، ماشین کمتر ...
- مدیریت معماری برنامه‌ریزی کالبدی در الویت‌های مربوط به مصرف کمتر، آلودگی کمتر، زائدات کمتر ...

ج-۴: شرح عملیات توسعه محیطی

- (۱) مطالعه منابع انرژی تجدیدپذیر از جمله خورشید، باد، آب و ...
مطالعه موادی که قابلیت استفاده مجدد، بازیافت، انعطاف و تعمیر دارند.
مطالعه موادی که مقیاس و ترکیب مواد زائد آنها از طریق بوم سیستم‌ها قابل جذب است.
مطالعه اثرات بوم شناختی طرح‌ها در طول مسیر استخراج مواد تا بازیافت اجزاء
مطالعه تنوع زیستی (گونه‌ای) محیط
- (۲) مطالعه اقل‌های بلندمدت اثرات بوم شناختی طرح‌های اقتصادی
مطالعه سلامت انسان و بوم سیستم‌ها - اقتصاد بوم شناختی
مطالعه تنوع دانش‌ها: دانش‌های سنتی، مواد و فناوری‌های بومی و عادات پیشینیان
مطالعه تنوع فرهنگ‌ها و شیوه‌های اقتصادی
- (۳) نگرش از نحوه عمل دانش‌های مختلف طراحی و رده‌های مختلف علوم
نگرش از محدوده تأثیر و تأثر مقیاس‌های مختلف طراحی
نگرش از یکپارچگی و هماهنگی سیستم در مقیاس کل
نگرش از اینکه همه استفاده‌کنندگان در طراحی سهیم‌اند.
نگرش از اینکه طبیعت و شیوه‌های فناوری هر دو در طراحی سهیم‌اند.
نگرش از اینکه طبیعت و فرهنگ هر دو بالقوه ارزش نمادین دارند.



د: راهکار عملیاتی

چهار راهکار عمده در مدیریت توسعه پایداری ساخت محیط:

رویکرد مطالعه نوع مطالعه پیامد مطالعه (مدیریت برنامه‌ریزی)

برنامه‌ریزی "کالبد"	کالبدی	"ساخت یابی" عملکرد سامانه‌های کالبدی
مدیریت الگوهای "کاربری" در استفاده از منابع سطح و خاک سیمای سرزمین		
برنامه‌ریزی "منابع"	عملکردی- کالبدی	"تعادل یابی" عملکرد سامانه‌های محیطی
مدیریت الگوهای "بهره‌برداری" در استفاده از تمامی منابع سیمای سرزمین		
برنامه‌ریزی "فضا-زمان"	ساختاری- عملکردی- کالبدی	"پایداری و تعادل یابی" عملکرد سامانه‌های فیزیکی-اجتماعی سیمای سرزمین
مدیریت روابط تعاملی "عملکرد فضایی" و "بهره‌وری اجتماعی(فضایی-اجتماعی)" در استفاده از منابع سیمای سرزمین		
برنامه‌ریزی "بوم-فضا-زمان"	بومی- ساختاری- عملکردی- کالبدی	"تعالی یابی، پایداری و تعادل یابی" عملکرد سامانه‌های بومی-انسانی عرصه‌بندی سیمای سرزمین‌ها
مدیریت الگوهای "کاربری"، "بهره‌برداری" و "فضایی-اجتماعی" سیمای سرزمین در بستر تعاملی الگوی بوم‌شناختی-انسان‌شناختی عرصه‌بندی سیمای سرزمین‌ها		

ه: فرایند عملیاتی

مدیریت برنامه مطالعاتی: نظریه عام برنامه پایداری
طراحی اهداف تخصصی: نظریه خاص برنامه مطالعاتی

مدیریت بیانیه طراحی: امبانی عام امکان‌سنجی برنامه پایداری
طراحی مدل مفهومی: امبانی خاص برنامه طراحی

مدیریت گزینه‌های طراحی: امطالعات عام ظرفیت‌سازی برنامه پایداری
طراحی گزینه بهینه: امدلسازی خاص (بومی-فضایی-اجتماعی) گزینه طراحی

مدیریت گزینه‌های اجرایی: امطالعات خاص ظرفیت‌سازی برنامه پایداری
طراحی ضوابط بهینه: امدلسازی عام (بومی-فضایی-اجتماعی) ضوابط اجرایی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	عیان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√

منابع:

- Farr, D. 2008. Sustainable urbanism, Urban desing With Nature. John Wiley & Sons.
- Alberti, M. 2008. Advances in Urban Ecology, Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems. Spring: University of Washington, Seattle.



- Aldershot, A. 2004. Integrating city planning and environmental Improve,ent Practicable strategies for sustainable urban development.
- Berke, P., Godschalk, D., Kaiser, E.J. and Rodriguez, D.A. 2006. (5th Edition). Urban Land use Planning. University of Illinois Press.
- Brand, P. and Thomas, M. 2005. Urban environmentalism, Global change and the mediation of local conflict. London and New York: Rutledge.
- Brandon, P.S. & Lombard, P. 2005. Evaluating Sustainable development in the built environment. Blackwell Science Ltd.
- Curwell, S., Deakin, M. and Symes, M. 2005. Sustainable Urban development. Routledge: London and New York.
- Healey. P. 2007. Urban complexity and spatial strategies, towards a relational planning for our times. London & New York: Routledge.
- Low, N., Gleeson, B., Green, R., and Radovic, D. 2005. he green city, susrainble homes, sustainable suburbs. Rutledge.
- Botequilha Leitão, A., Miller, J.N., McGarigal, K. and Ahern, J., 2006. Measuring landscapes. A Planner's Handbook. Island Press, Washington D.C., U.S.A.
- Bastian, Olaf and Steinhardt, Uta, 2002. Development and Perspectives of Landscape Ecology. Kluwer Academic Publishers.
- Tress, B., Tress, G, Fry, G. and Opdam, P., 2005. From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application. Springer.
- Cook, Edward. A. and van Lier, Hubert N., 1994. Landscape Planning and Ecological networks.
- Jongman, Rob and Pungetti, Gloria, 2004. Ecological Networks and Greenways.
- Spieles, Douglas J., 2010. Protected Land: Disturbance, Stress, and American Ecosystem Management. Springer Series of Environment Management. Springer Science+Business Media B.V.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography, 3 volume set. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Thematic Cartography and Transformation. Volume 1. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. Cartography and the Impact of the Quatitative Revolution, Volume 2. John Wiley & Sons, Inc.
- Cauvin, Colette, Escobar, Francisco and Serradj, Asis. 2010. New Approaches in Thematic Cartography, Volume 3. John Wiley & Sons, Inc.



- Matlock, Marty D. and Morgan, Robert, A., 2011. Ecological Engineering Design: Restoring & Conserving Ecosystem Services. John Wiley&Sons, Inc.
- Andel, Jiri, Bicik, Ivan, Dostal, Petr, Lipsky, Zdenek and Shahneshin, Siamak G. Eds., 2010. Landscape Modelling: Geographical Space, Transformation and Future Scenarios. Urban and Landscape Perspectives. Springer Science+Business Media B.V.
- Doucet, Isabelle and Janssens, Nel. Eds. 2011. Transdisciplinary Knowledge Production in Architecture and Urbanism: Towards Hybrid Modes of Inquiry. Urban and Landscape Perspectives. Springer.
- Brunet, Robert, 2011. Sustainable Geography. John Wiley & Son.
- Wiggering, H, Ende, H.-P., Knierim, A. and Pintar, M. Eds., 2010. Innovation in European Rural Landscapes. Springer.
- Bayer, Michael, Frank, Nancy and Valerius, Jason, 2010. Becoming an Urban Planner: A Guide to Careers in Planning and Urban Design. John Wiley & Sons.
- Colantonio, Andrea and Dixon, Tim, 2011. Urban Regeneration and Social Sustainability: Best Practice from European Cities. Wiley-Blackwell, RICS Research.



دروس پیشنهادی: بوم‌شناسی سیمای سرزمین	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش‌ها و تکنیک‌های مدیریت محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Management Methods & Techniques
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۳۲	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>					

"روش‌ها و تکنیک‌های مدیریت محیط زیست" (کد درس: ۵۰۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی دانشجویان با روش‌های مدیریت محیط زیست و تکنیک‌های مربوط به آن در رابطه با حفاظت و نگهداری و استفاده از منابع محیطی، شامل منابع طبیعی و محیط‌های انسان ساخت و میراث فرهنگی آشنایی با تشکیلات و ارگان‌های مسئول در حفاظت و نگهداری و مدیریت محیط زیست و روش‌های سازماندهی تشکیلات مسئول در جهت اجرای برنامه‌های تدوین شده مدیریت محیط زیست

سرفصل:

- ۱- برقراری رابطه میان اهداف مدیریت محیط و برنامه‌ریزی
- ۲- روشهای اجرای برنامه‌های تهیه حفاظت محیط و ارگان‌های مربوطه و امکانات مالی خنی مورد نیاز و نیروی انسانی
- ۳- مدیریت دولتی و ابزارهای تصمیم‌گیری
- ۴- روش‌ها و تکنیک‌های مدیریت در زمینه‌های:
 - ۱-۴ مدیریت محیط‌های طبیعی:
 - ۱-۱-۴ مدیریت پارک‌های ملی و منطقه‌ای شامل زمینه و نیازهای قانونی تشکیل ارگان مدیریت پارک و اجزا تشکیل دهنده آن از جمله ارگان‌های خدماتی، ارگان مطالعاتی و تحقیقاتی، ارگان خدمات عمومی، ارگان نظارت و مدیریت کاربری اراضی، ارگان روابط عمومی با تشکیلات محلی مثل شهرداری‌ها، بخشداری‌ها و غیره و ارگان‌های رسیدگی به تخلفات.
 - ۲-۱-۴ مدیریت بهره‌برداری از معادن شامل روش‌های متعادل بهره‌برداری از معادن و تکنیک‌های بهسازی محیط پس از بهره‌برداری
 - ۴-۳-۱ مدیریت بهره‌برداری متعادل از منابع طبیعی در بخش‌های خاص مثل جنگل، مرتع، آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، استفاده از خاک، شکار و ماهیگیری
 - ۴-۲-۲ مدیریت و بهسازی محیط‌های انسان‌ساخت
 - ۴-۱-۲-۲ مدیریت دفع فضولات جامد
 - ۴-۲-۲-۲ مدیریت دفع قاذبات
 - ۴-۲-۲-۳ تامین آب آشامیدنی



- ۴-۲-۴ مدیریت بهداشت اماکن و صنایع غذایی
- ۵-۲-۴ مدیریت اوقات فراغت و تاسیسات تفریحی ورزشی
- ۶-۲-۴ مدیریت حفظ میراث فرهنگی
- ۷-۲-۴ مدیریت روابط در بهسازی محیط‌های روستایی، شهری و منطقه‌ای

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	
		عملکردی	



دروس پیشنهادی: بوم سیستم های طبیعی ایران (خشکی و آبی)، بوم شناسی سیمای سرزمین	نظری	جبراتی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: مدیریت محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Management
	علمی	پایه		
	نظری		نوع واحد	
	عملی	الزامی		
	نظری		تعداد ساعت: ۳۲	
	عملی	اختیاری		
	نظری		اختیاری	
	عملی			
آموزش تکمیلی عملی دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

"مدیریت محیط زیست" (کد درس: ۵۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و عملی

پیش نیاز: بوم سیستم های طبیعی ایران (خشکی و آبی) - بوم شناسی سیمای سرزمین
 هدف:

آشنایی دانشجویان با قوانین عملی و اجرایی حفاظت محیط زیست (حفاظت فعال) و حوزه های عملیاتی مدیران محیط زیست و چگونگی کنترل و هدایت عملیات بهره برداری از محیط و منابع ملی در بخش خصوصی و دولتی و آشنایی با سایر وظایف مدیران محیط زیست و نقش مدیران در بهسازی محیط و بهزیستی اجتماعی.

سرفصل:

- آشنایی با قوانین حفاظت محیط زیست در ایران
- آشنایی و مقایسه قوانین بین الملل پذیرفته شده در زمینه مدیریت محیط زیست و حفاظت محیط
- آشنایی با تشکیلات سازمان ها و ارگان های حفاظت محیط زیست و قوانین بهره برداری از محیط
- بحث در مورد نقائص و کمبودهای قوانین و امکانات و محدودیت های تصمیم گیری در زمینه اداره محیط زیست در ایران
- اهداف مدیریت محیط زیست در ایران
- مدیریت دولتی و هدایت بخش خصوصی در توسعه اقتصادی و اجتماعی و بهره برداری از محیط
- مدیریت منابع طبیعی
- روش های ارزیابی نیازهای اجتماعی
- روش های مدیریت و ابزار و بازارهای اجرایی آن
- استراتژی های حفاظت محیط زیست و برنامه های کوتاه مدت
- کاربری عملی-تجربی تئوری ها و تدوین ضوابط معیارها در ارتباط با کارگاه مدیریت
- بررسی طرح های مدیریت در مناطق نمونه (مقیاس بین المللی)
- زمان بندی عملیات و آشنایی با برنامه های زمانی
- هزینه های اجرایی طرح ها و برنامه ها و برآورد آنها
- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز طرح ها و سایر امکانات
- سمینار مباحث موردی
- ارزیابی عملیات اجرا شده
- عملیات تغییرپذیر و عملیات غیرقابل تغییر

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	
		عملکردی	



دروس پیشنیاز: روش ها و تکنیک های مدیریت محیط زیست، مدیریت محیط زیست	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه مدیریت محیط زیست (1) عنوان درس به انگلیسی: Environmental Management Workshop (1)
	علمی	پایه		
	نظری		نوع واحد	
	عملی	الزامی		
	نظری		اختیاری	
	عملی	تعداد ساعت: ۶۴		
عملی				
آموزش تکمیلی علمی دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

"کارگاه مدیریت محیط زیست (1)" (کد درس: ۵۰۳)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش نیاز: روش ها و تکنیک های مدیریت محیط زیست - مدیریت محیط زیست

هدف:

کارگاه مدیریت محیط زیست از نظر آموزشی دارای نقش معینی است. در این کارگاه جنبه های عملی و کاربردی کلیه اصول، مبانی، روش ها و تکنیک های آموخته شده در یک مورد ویژه از مسائل مدیریت محیط زیستی تمرین خواهد شد.

سرفصل:

پرداختن به یک طرح کامل محیط زیستی به منظور آشنایی با روش های تنظیم بودجه و منابع مالی، بکارگیری روش های تخصیص و توزیع درآمدها و هزینه ها و تطبیق آن با بودجه نهادهای اجرایی و منابع اعتباری، بررسی نحوه تعیین الویت های طرح های اجرایی جهت تخصیص بودجه.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان نترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√



دروس پیشنهادی: کارگاه مدیریت محیط زیست (۱)	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه مدیریت محیط زیست (۲) عنوان درس به انگلیسی: Environmental Management Workshop (2)
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
آموزش تکمیلی عملی دارد ■ ندارد □ سفر علمی □ کارگاه ■ آزمایشگاه □ سمینار □					

"کارگاه مدیریت محیط زیست (۲)" (کد درس: ۵۰۴)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش نیاز: کارگاه مدیریت محیط زیست (۱)

هدف:

کارگاه مدیریت محیط زیست از نظر آموزشی دارای نقش معینی است. در این کارگاه جنبه‌های عملی و کاربردی کلیه اصول، مبانی، روش‌ها و تکنیک‌های آموخته شده در یک مورد خاص از مسائل مدیریت محیط زیستی تمرین خواهد شد.

سرفصل:

بکارگیری اصول مدیریت در یک طرح محیط زیستی، ارائه روش‌های اداره و کنترل سیستم‌های تسهیلات و تجهیزات مورد نیاز طرح، ارائه راه‌حل‌ها جهت بالابردن کارایی و شیوه‌های ایجاد هماهنگی بین این سیستم‌ها و چگونگی توزیع خدمات.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
√		آزمون‌های نوشتاری	√
		عملکردی	√



دروس پیشنهادی: بوم شناسی سیمای سرزمین	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش ها و تکنیک های آموزش محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Environmental Education Methods & Techniques
	علمی	پایه		
	نظری		الزامی	
	عملی	اختیاری		
	نظری		عملی	
	عملی	نوع واحد		
آموزش تکمیلی عملی <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>				

"روش ها و تکنیک های آموزش محیط زیست" (کد درس: ۶۰۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: بوم شناسی سیمای سرزمین

هدف:

هدف از ارائه این درس بهره گیری مناسب از تکنیک های ارتباط جمعی و ظرفیت ها و توانمندی های اطلاع رسانی رسانه های جمعی برای ارتباط اثربخش با مخاطبان در زمینه موضوعات موجود در حوزه محیط زیست است. دانشجویان در پایان این درس با انواع روش های موجود در زمینه ارتباطات جمعی و نقش هریک در اشاعه آموزش های محیط زیستی آشنا خواهند شد.

سرفصل:

- علم ارتباط جمعی و تعریف حوزه عملکرد آن
- روش علمی و نظریه در ارتباط جمعی
- روش های تحقیق در ارتباط جمعی
- ارتباط جمعی و جامعه پذیری
- یادگیری از رسانه های جمعی
- شکل گیری واقعیت های اجتماعی با رسانه های جمعی
- میزان استفاده و رضایتمندی از رسانه های جمعی
- مدل های پایه در ارتباطات جمعی
- نقش ارتباط جمعی در توسعه آموزش های محیط زیستی
- معرفی تکنیک های ارتباط جمعی در محیط زیست

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- اس. تن، ا (۱۳۸۸). نظریه ها و پژوهش های ارتباط جمعی. مترجم نعیم بدیعی. انتشارات همشهری.
- محرم نژاد، ن و حیدری، ع (۱۳۸۵). تدوین الگوی مدیریتی توسعه پایدار آموزش محیط زیست برای نسل جوان کشور. علوم و تکنولوژی محیط زیست. شماره 28.
- مک کوایل، د و ویندال، س (۱۳۸۸). مدل های ارتباطات جمعی. ترجمه گودرز میرانی. انتشارات دفتر پژوهش های رادیو ۱۸۳ ص.

دروس پیشنهادی: بوم سیستم های طبیعی ایران (آبی و خشکی)، بوم شناسی سیمای سرزمین	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: فناوری اطلاعات و آموزش محیط زیست عنوان درس به انگلیسی: Information Technology and Environmental Education
	علمی	پایه		
	نظری		نوع واحد	
	عملی	الزامی		
	نظری	اختیاری		
	عملی			
آموزش تکمیلی عملی		دارد ■	ندارد □	
سفر علمی □		کارگاه ■	آزمایشگاه □	سمینار □

"فناوری اطلاعات و آموزش محیط زیست" (کد درس: ۶۰۲)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیش‌نیاز: بوم سیستم های طبیعی ایران (خشکی و آبی) - بوم شناسی سیمای سرزمین

هدف:

در مدت زمان نسبتاً کوتاهی که از پیدایش فناوری اطلاعات و ارتباطات می گذرد این زمینه از دانش توانسته است تغییرات فراوانی در نحوه زندگی بشر به وجود آورد. یکی از زمینه هایی که سهم عمده ای از این تغییرات را به خود اختصاص داده است، نقش فناوری های اطلاعاتی و ارتباطی در زمینه یادگیری است. با توجه به اینکه یادگیری الکترونیکی، همیشه در دسترس و در هر مکانی قابل استفاده است، مساله زمان و صرف هزینه رفت آمد را جهت آموزش حل کرده است. هدف از این درس آشنایی دانشجویان با نقش فناوری اطلاعات در اشاعه آموزش های محیط زیستی و روش های مختلف بکارگیری این فناوری ها در توسعه آموزش محیط زیست است.

سرفصل:

- مقدمه و کلیات
- تاریخچه بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش
- آشنایی با مفاهیم اولیه فناوری اطلاعات
- آشنایی با جامعه اطلاعاتی و تاثیر فناوری اطلاعات بر وجوه مختلف آن
- توسعه اطلاعاتی و الگوهای مختلف آن
- آشنایی با ابزارهای آموزش از راه دور
- معرفی موارد عملی از بکارگیری فناوری اطلاعات در آموزش محیط زیست در جهان

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
	√	آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	

منابع:

- گریسون، دی، آر و آندرسون، تری (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی در قرن بیست و یکم. ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و سعید صفایی موحد. انتشارات علوم و فنون.

- عموزاد خلیلی، ح (۱۳۸۶). تبیین و تحلیل اثربخشی مدیریت دانایی در بهبود عملکرد سازمان و دستیابی به توسعه پایدار. همایش منطقه ای مدیریت دانایی در هزاره سوم. دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر.
- زرگر، م (۱۳۸۲). اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات. انتشارات بهینه.
- Donnelly, M. B., Dove, T. and Tiffany-Morales, J. (2002). Technology-Related Professional Development in the Context of Educational Reform: A Literature Review. Arlington, VA: SRI International.
- Hedges, L. V., Konstantopoulos, S. and Thoreson, A. (2003). NAEP Validity Studies; Computer Use and Its Relation to Academic Achievement in Mathematics: Reading and Writing. NCES Washington DC. U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Parsad, B. and Jones, J. (2005). Internet Access in U.S. Public Schools and Classrooms: 1994-2003. NCES 2005-015. Washington DC: Department of Education, National Center for Education Statistics.
- Report of the Commission on Technology and Adult Learning (2001). A Vision for E-Learning for America's Workforce. ASTD/NGA.
- Ringstaff, C. and Kelly, L. (2002). The Learning Return on Our Educational Technology Investment. Francisco: WestED.



دروس پیشنهادی: روش ها و تکنیک های آموزش محیط زیست، فناوری اطلاعات و آموزش محیط زیست	نظری	جبرانی	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه آموزش محیط زیست (۱) عنوان درس به انگلیسی: Environmental Education Workshop (1)	
	علمی	پایه			تعداد ساعت: ۶۴
	نظری		الزامی		
	عملی				
	نظری	اختیاری	نوع واحد		
	عملی				
	نظری	اختیاری	نوع واحد		
عملی					
آموزش تکمیلی عملی				آموزش تکمیلی عملی	
سفر علمی				سفر علمی	
کارگاه				کارگاه	
آزمایشگاه				آزمایشگاه	
ندارد				ندارد	
سمینار				سمینار	

"کارگاه آموزش محیط زیست (۱)" (کد درس: ۶۰۳)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش نیاز: روش ها و تکنیک های آموزش محیط زیست - فناوری اطلاعات و آموزش محیط زیست
هدف:

هدف از گذراندن واحدهای کارگاهی آموزشی محیط زیست، آشنایی عملی دانشجویان با شیوه های آموزش و ترویج دانش محیط زیست در کشور است. در این راستا واحدهای کارگاهی به صورت دو برنامه ۲ واحدی شامل: مشارکت عملی در آموزش های غیررسمی (کارگاه ۱) و مشارکت عملی در آموزش های رسمی (کارگاه ۲)، در دو ترم متوالی ارائه می شود.

سرفصل:

— کارگاه آموزش محیط زیست (۱) (مشارکت عملی در آموزش های غیررسمی)

- گروه بندی دانشجویان در گروه های دو الی سه نفره
- شناسایی گروه های هدف در آموزش های غیررسمی توسط دانشجویان (کودکان، بزرگسالان، جوانان، زنان ...)
- تهیه برنامه آموزشی عملی (فیلم، عکس، نمایش و ...) برای یکی از گروه های هدف
- اجرای عملی برنامه آموزشی در مراکز فرهنگی، مدارس، مساجد و ...
- ارائه گزارش کار عملی در کلاس و نقد و بررسی عملکرد فعالیت گروهی توسط استاد و دانشجویان

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√



دروس پیشنهادی: کارگاه آموزش محیط زیست (۱)	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: کارگاه آموزش محیط زیست (۲) عنوان درس به انگلیسی: Environmental Education Workshop (2)
	علمی	پایه		تعداد ساعت: ۶۴	
	نظری				
	عملی	الزامی			
	نظری				
	عملی	اختیاری			
	نظری				
عملی					
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 type="checkbox"/>					



"کارگاه آموزش محیط زیست (۲)" (کد درس: ۶۰۴)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: عملی

پیش نیاز: کارگاه آموزش محیط زیست (۱)

هدف:

هدف از گذراندن واحدهای کارگاهی آموزشی محیط زیست، آشنایی عملی دانشجویان با شیوه های آموزش و ترویج دانش محیط زیست در کشور است. در این راستا واحدهای کارگاهی به صورت دو برنامه ۲ واحدی شامل: مشارکت عملی در آموزش های غیررسمی (کارگاه ۱) و مشارکت عملی در آموزش های رسمی (کارگاه ۲)، در دو ترم متوالی ارائه می شود.

سرفصل:

— کارگاه آموزش محیط زیست (۲) (مشارکت عملی در آموزش های رسمی)

- گروه بندی دانشجویان در گروه های دو یا سه نفره
- شناسایی گروه های هدف در آموزش های رسمی توسط دانشجویان (مدارس، دانشجویان رشته های محیط زیست و غیر محیط زیست، معلمان، کارکنان ادارات، ائمه جمعه، ورزشکاران ...)
- تهیه محتوای برنامه آموزشی عملی رسمی برای یکی از گروه های هدف به صورت بروشور و یا خبرنامه
- اجرای عملی برنامه آموزشی در مراکز فرهنگی، مدارس، مساجد به صورت آموزش مستقیم توسط دانشجویان
- ارائه گزارش کار عملی و مستندات کار عملی در کلاس و نقد و بررسی عملکرد فعالیت گروهی توسط استاد و دانشجویان

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
√		آزمون های نوشتاری	√
		عملکردی	√