



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



برنامه درسی رشته

حکمرانی آب

Water Governance

مقطع تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد ناپیوسته و دکتری تخصصی)



کیتة حکمرانی

ویژه دانشگاه تهران

پیشنهاده

نام رشته: حکمرانی آب

عنوان گرایش: -

گروه تحصیلی: کشاورزی و منابع طبیعی

دوره تحصیلی: تحصیلات تکمیلی

زیرگروه تحصیلی: علوم و مهندسی آب

نوع مصوبه: تدوین

پیشنهادی: دانشگاه تهران

تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۰۶/۲۶

برنامه درسی تدوین شده دوره تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد ناپیوسته و دکتری تخصصی) رشته حکمرانی آب، در جلسه شماره ۹۶۵ به تاریخ ۱۴۰۲/۰۶/۲۶ شورای عالی برنامه ریزی آموزشی به شرح زیر تصویب شد:

ماده یک- این برنامه درسی برای دانشجویانی که پس از تصویب این برنامه درسی در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی پذیرفته می شوند، قابل اجرا است.

ماده دو- این برنامه درسی در سه فصل: مشخصات کلی، جدول های واحدهای درسی و سرفصل دروس تنظیم شده است و برای اجرا در دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی پس از اخذ مجوز پذیرش دانشجو از شورای گسترش آموزش عالی و سایر ضوابط و مقررات مصوب وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، ابلاغ می شود.

ماده سه- این برنامه درسی از شروع سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ به مدت ۵ سال قابل اجرا است و پس از آن، در صورت تشخیص کارگروه تخصصی مربوطه، نیاز به بازنگری دارد.

دکتر قاسم عموآبدینی

معاون آموزشی

مدیر شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



دکتر رضا نقی زاده

مدیر کل دفتر برنامه ریزی آموزش عالی



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



برنامه درسی رشته

حکمرانی آب

WATER GOVERNANCE

مقطع کارشناسی ارشد

اعضای کمیته تدوین و بازنگری برنامه:

عضو هیات علمی دانشگاه تهران	دکتر مهدی ضرغامی
عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد	دکتر کامران داوری
عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس تهران	دکتر علی باقری
عضو هیات علمی دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین	دکتر بیژن نظری
عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد	دکتر مهدی فصیحی
مشاور استانداری اصفهان و دبیر کارگروه های استانی احیای زاینده رود	دکتر سجاد انتشاری
عضو هیات علمی دانشگاه تهران	دکتر سیدجلال الدین میرنظامی
عضو هیات علمی دانشگاه تهران	دکتر احمد رادمهر
عضو هیات علمی دانشگاه تهران	دکتر روح اله نوری
عضو هیات علمی دانشگاه تهران	دکتر مریم افخمی
مدرس و پژوهشگر دانشگاه تهران	دکتر امیرحسین عبدالله زاده

فصل اول

مشخصات کلی برنامه درسی



الف) مقدمه: معرفی کلی و تبیین برنامه درسی

در ایران مساله آب یک ابرچالش است که در یک تنیدگی جدی با سایر ابرچالش‌ها است. لذا حل این مساله تنها یک مساله فنی نبوده بلکه حل آن منوط به اقداماتی از جمله اصلاح قوانین، تعرفه‌ها، یارانه‌ها و مالیات‌ها از طرف دولت و اصلاح الگوی مصرف، پذیرش کمیابی منابع، مسئولیت‌پذیری مدنی در میان سایر اقدامات از طرف مردم می‌باشد. بنابراین برای حکمرانی خوب آب باید سیاست‌های علمی، خلاقانه، مورد قبول اکثریت، تاب‌آور، شفاف و قابل اجرا توسعه و تدوین شود. این سیاست‌ها از درون یک سازوکار گفتگو بین کشرگران واقعی با هدف درک مشترک از مساله، عاقلانه و منصفانه و با اجماع برای روش حل مساله ضمن آسیب‌پذیری راهکارهای قبلی باید استخراج و با اراده قوی اجرا شوند. در دهه اخیر توجه به مقوله آب در اسناد بالادست کشور مد نظر نظام حکمرانی بوده و جزء مسایل بسیار مهم برای توسعه دانش کاربردی کشور قرار گرفته است. برای این منظور تربیت نیروی انسانی با استعداد، علاقه‌مند و نیز توانمند در تفکر بین‌بخشی در حکمرانی آب کشور ضروری است.

حکمرانی آب رشته‌ای است که در آن با تلفیق دانش، روش و تجارب حوزه‌های علمی مدیریت آب، جامعه‌شناسی، علوم سیاسی، اقتصاد و محیط زیست به شناخت و حل مسائل پیچیده و چندوجهی آب پرداخته می‌شود. رشته حکمرانی آب، محدود به یک زمینه کاری و تخصص دانشگاهی نبوده و یک گرایش بین‌رشته‌ای محسوب می‌شود که کمک می‌کند کنش و نگرش درباره آب افزایش یافته و بتوانیم در بهبود وضعیت حکمرانی در حوزه آب گام برداریم. در این رشته ترکیبی از رویکردهای آموزشی و پژوهشی مدنظر قرار می‌گیرد. در این دوره حکمرانی آب تلاش بر این است که با تنوع بخشی به ورودی‌های دانشجویی از رشته‌های مختلف و نیز ارزش دادن به "نوآوری در حل مساله" بجای "افزودن پیچیدگی مهندسی" وجه تمایز مهمی برای آب کشور ایجاد شود.

اگرچه حکمرانی آب در قالب یک رشته طراحی و ارائه می‌شود اما فارغ‌التحصیلان دوره کارشناسی ارشد حکمرانی آب با توجه به پایان‌نامه انتخابی و مسائل آب در سطوح بین‌المللی و ملی و در سطوح منطقه‌ای و محلی، در زمینه نظام‌های حکمرانی آب، ظرفیت‌سازی، سازگاری با تغییر اقلیم و کم‌آبی، مدیریت مشارکتی آب، تنظیم‌گری آب، اصلاحات ساختاری و نهادی آب، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب، قانون‌گذاری در بخش آب، حکمرانی چند سطحی آب و نظام‌های بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب، تخصص خواهند داشت. حکمرانی آب می‌تواند به‌عنوان یک ابزار برای ارتقای کارآیی، عدالت و اثربخشی مدیریت آب و یا به‌عنوان یک فرآیند تصمیم‌سازی برای تضمین کارآیی، عدالت و پایداری در تخصیص و حفاظت از منابع آب تلقی شود. ارتباط دو سویه و هم بست سامانه‌های فنی، اجتماعی و اکولوژیکی، و ماهیت سیستماتیک و پویای عوامل اثرگذار و اثرپذیر از آب، در حکمرانی آب مورد تأکید قرار می‌گیرد.

ب) اهداف

در دوره‌ی کارشناسی ارشد دانشجویان با گذراندن تعدادی دروس نظری و عملی و نیز انجام یک پایان‌نامه، به حوزه‌ی حکمرانی آب (و نه مهندسی، مدیریت و برنامه‌ریزی آب) اشراف پیدا می‌کنند. هدف از برنامه‌ی حاضر تربیت متخصصان در حوزه‌های مختلف مرتبط با آب در مقطع کارشناسی ارشد به شرح ذیل می‌باشد.

- ایجاد نگرش نظام مند و کل نگر نسبت به منافع ملی، امنیت ملی، قدرت ملی، تحولات اجتماعی-سیاسی و سیاست های کلی نظام
- تعمیق نگرش اسلامی فراگیران در حوزه حکمرانی
- توسعه دانش و مهارت فراگیران در حوزه حکمرانی
- توسعه علم حکمرانی ایرانی اسلامی در زمینه آب
- آینده پژوهی و یافتن راهبردهایی برای گذار به حکمرانی موثر و مطلوب در عرصه آب
- حکمرانی موثر و مطلوب (حکمرانی تعالی گرا) نهادهای مختلف تصمیم ساز و تصمیم گیر آب
- برقراری عدالت اجتماعی و حفظ پایداری محیط زیست، بهره اقتصادی کافی
- تربیت متخصصان و محققان آشنا با فنون مذاکره برای اجماع در مورد منابع، مصارف و تخصیص آب

پ) اهمیت و ضرورت

در سال‌های اخیر نگرانی‌های جدی در زمینه وضعیت آبی کشور، از جمله موارد زیر مطرح شده است.

- کاهش سرانه منابع آب تجدیدپذیر کشور از ۵۵۰۰ مترمکعب در سال ۱۳۴۰ به حدود ۱۳۰۰ مترمکعب در سال‌های اخیر
- وضعیت پوشش شبکه آب شهری بیش از ۹۹/۸ درصد ولی در مورد روستاها حدود ۸۴ درصد است. البته در سال جاری بیش از ۳۰۰ شهر در معرض تنش آبی قرار دارند.
- تنها اندکی بیش از ۵۰ درصد جمعیت شهری تحت پوشش شبکه فاضلاب قرار دارند.
- حدود ۹۰ درصد منابع آب تجدیدشونده در ایران مصرف می‌گردد. چون بر اساس شاخص‌های بین المللی آستانه بحرانی ۶۰ درصد است لذا کشور در شرایط فوق بحرانی قرار دارد.
- کسری مخزن بلند مدت آب‌های زیرزمینی بیش از حدود ۱۳۶ میلیارد مترمکعب طی مدت ۵۰ ساله اخیر است.
- از ۶۰۹ محدوده مطالعاتی کشور، ۴۱۰ محدوده ممنوعه است که از این تعداد ۱۳۵ مورد آن بحرانی هستند.
- کاهش ۲۲ درصدی مقدار متوسط بارش‌های سالیانه طی ۲۰ سال اخیر کشور که در مواقعی تا ۴۰ درصد نیز می‌رسد. میزان کاهش در رواناب‌ها بیشتر از درصد کاهش در بارش می‌باشد.
- تعداد چاه‌های غیرمجاز بیش از ۴۰۰ هزار حلقه گزارش شده است. تعداد کنتورهای نصب شده حدود ۸۶۰۰۰ فقره برای بیش از ۵۲۰ هزار حلقه چاه مجاز است.
- بهره‌وری آب در بخش کشاورزی (۱/۲ کیلوگرم بر مترمکعب) علیرغم بهبود نسبی آن در سال‌های اخیر هنوز از میزان جهانی آن (بیش از ۲/۵ کیلوگرم بر مترمکعب) بسیار پائین تر است.

- میزان آب بدون درآمد شهری و روستائی به ترتیب حدود ۲۵ و ۳۲ درصد است.
- در حال حاضر قیمت فروش آب در بخش‌های شهری و روستائی به ترتیب حدود ۴۸ و ۲۴ درصد قیمت تمام شده (تعمیر و نگهداری و نه سرمایه‌گذاری اولیه) است.
- خسارت‌های ناشی از وقایع حادی شامل سیل و خشکسالی روند فزاینده داشته است.

بر اساس نماگرهای مذکور در سه زمینه آمایش سرزمینی و پایداری محیط‌زیستی، تنش‌های سیاسی-اجتماعی و بهره‌وری اقتصادی چالش‌های جدی در حکمرانی آب وجود دارد. گذر از این وضعیت نیازمند اصلاح ساختارهای حکمرانی آب در کشور است. در این راستا، تربیت کارشناسان و متخصصان حکمرانی آب و انسجام‌بخشی به فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی مرتبط به حکمرانی آب، یک اولویت و نیاز اساسی برای کشور است. رشته حکمرانی آب در راستای این ضرورت مهم تعریف شده است و اهداف آن علاوه بر تربیت حکمرانان آب به ارائه راهکار برای برون‌رفت از چالش‌های آبی محلی و ملی، ورود به حل منازعات آبی و ارائه راهکار برای رفع آن‌ها در سطوح منطقه و بین‌المللی در قالب رساله و نیز مقالات سیاستی است.

رشته حکمرانی آب با مأموریت تربیت متخصصان حوزه سیاست‌گذاری و حکمرانی آب و توسعه دانش سیاست‌گذاری و حکمرانی محلی و ملی، مبتنی بر شواهد و تجربیات بومی در مقطع کارشناسی ارشد ایجاد می‌شود. پرورش سیاست‌پژوهان و کارشناسان خبره و جوان و مسلط بر دانش روز بین‌المللی، گسترش رویکرد حل مسئله چند رشته‌ای، مشارکتی و اجتماعی در نسل جدید سیاست‌گذاران کشور، اثرگذاری بر فرآیند تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری در زمینه تدوین سیاست‌های بخش آب و آسیب‌شناسی موضوعات کلیدی این بخش با رویکرد مسئله‌محوری و ارائه راهکارهای سیاستی از جمله اهمیت‌های این رشته و زمینه‌های تخصصی آن است.

ت) تعداد و نوع واحدهای درسی بر اساس جدول شماره ۱ تا ۳ آیین‌نامه تدوین و بازنگری برنامه‌های درسی)

جدول (۱) - توزیع واحدها

نوع دروس	تعداد واحد
دروس عمومی	-
دروس پایه	-
دروس تخصصی الزامی	۱۰
دروس تخصصی اختیاری	۱۶
پروژه/رساله/ پایان‌نامه	۶
جمع	۳۲

ث) نقش، توانایی و شایستگی مورد انتظار از دانش‌آموختگان:

در دوره‌ی کارشناسی ارشد دانشجویان با گذراندن تعدادی دروس نظری و عملی و نیز انجام یک پایان‌نامه، به حوزه‌ی حکمرانی آب (و نه مهندسی، مدیریت و برنامه‌ریزی آب) اشراف پیدا می‌کنند. هدف از برنامه‌ی حاضر تربیت متخصصان در حوزه‌های مختلف مرتبط با آب در مقطع کارشناسی ارشد است که شرح آن در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول (۲) شایستگی های مورد انتظار و دروس مرتبط

مهارت ها، شایستگی ها و توانمندی های ویژه	دروس مرتبط
توسعه علم حکمرانی ایرانی اسلامی در زمینه آب	فلسفه و اخلاق آب
آینده پژوهی و یافتن راهبردهایی برای گذار به حکمرانی موثر و مطلوب در عرصه آب	آینده پژوهی، جامعه شناسی آب، اقتصاد آب، نظریه های مدیریت منابع آب، حسابداری و حسابداری در حکمرانی آب، تحلیل ریسک و عدم قطعیت در مدیریت منابع آب، پویایی شناسی سامانه ها، فناوری های نوین در حکمرانی آب، سمینار در حکمرانی آب
حکمرانی موثر و مطلوب (حکمرانی تعالی گرا) نهاد های مختلف تصمیم ساز و تصمیم گیر آب	طراحی و تحلیل نهادی، توسعه ظرفیت در حکمرانی آب، بهره وری آب، ارزیابی حکمرانی آب، کارگاه حکمرانی آب، مباحث ویژه
برقراری عدالت اجتماعی و حفظ پایداری محیط زیست، بهره اقتصادی کافی	توسعه پایدار و مدیریت محیط زیست، خصوصی سازی در آب، رسانه و آب، هم بست آب-غذا-انرژی-محیط زیست، حکمرانی محلی، اکوهیدرولوژی، مدیریت مشارکتی تطبیقی، تغییر اقلیم و گرمایش جهانی، آمایش سرزمین، مدیریت کیفیت منابع آب
تربیت متخصصان و محققان آشنا با فنون مذاکره برای اجماع در مورد منابع، مصارف و تخصیص آب	هیدروپولیتیک، مدیریت تعارض، حقوق آب، مهارت های رهبری و تسهیل گری در حوزه آب، روان شناسی و فنون مذاکرات دیپلماتیک
مهارت ها، شایستگی ها و توانمندی های عمومی	دروس مرتبط
آشنایی با مفاهیم پایه حکمرانی و نظریه های مبنا در حکمرانی و نقد آنها و ایجاد توانایی شناخت، تحلیل و ارائه راه حل برای نظام مسائل حکمرانی	مبانی فلسفی: نقد و بررسی نظریه های حکمرانی، خط مشی گذاری و ارزیابی خط مشی، روش های حل مسائل حکمرانی: چالش ها و استراتژی ها ۱
ایجاد نگرش نظام مند و کل نگر نسبت به منافع ملی، امنیت ملی، قدرت ملی، ساختار و سیاست های کلی نظام	حکمرانی و امنیت ملی
تعمیق نگرش اسلامی فراگیران در حوزه حکمرانی	حکمرانی اسلامی

ج) شرایط و ضوابط ورود به دوره

شرایط عمومی:

پذیرش برای رشته حکمرانی آب، مطابق آیین‌نامه‌های وزارتی خواهد بود. برای ورود به دوره‌ی کارشناسی ارشد داشتن مدرک کارشناسی یکی از رشته‌های جدول ۳ الزامی است. پذیرش دانشجو در این رشته به صورت تلفیقی شامل (۱) آزمون سراسری و انجام مصاحبه و (۲) همچنین گزینش استعدادهای درخشان مطابق سازوکارهای پیش‌بینی شده در آیین‌نامه‌های وزارتی خواهد بود. از طریق آزمون سراسری چند برابر ظرفیت موردنیاز به مصاحبه دعوت خواهند شد و لیست منتخبین برای ورود به دوره کارشناسی ارشد در نهایت معرفی خواهد شد. در مرحله مصاحبه داشتن سوابق آموزشی، پژوهشی و توانمندی‌های مرتبط با مباحث حکمرانی آب، از معیارهای گزینش نهایی دانشجویان متقاضی ورود به دوره کارشناسی ارشد خواهد بود.

در صورت نیاز و با تشخیص استاد راهنما و تأیید گروه ذی‌ربط، صرف‌نظر از رشته تحصیلی مقاطع قبلی دانشجو، وی موظف خواهد بود تعدادی از دروس مقاطع قبلی را به عنوان دروس جبرانی بگذراند. تعداد و چگونگی گذراندن دروس جبرانی مطابق آیین‌نامه‌های وزارتی خواهد بود.

جدول (۳): مدارک کارشناسی قابل پذیرش برای ورود به دوره کارشناسی ارشد رشته حکمرانی آب

ردیف	عنوان رشته	توضیحات
تمامی رشته‌های مورد تأیید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری		

شرایط اختصاصی:

موفقیت در آزمون کارشناسی ارشد رشته حکمرانی آب بر اساس منابعی است که مواد و ضرایب امتحانی آن به شرح جدول ۴ آمده است:

جدول (۴): مواد امتحانی و ضرایب آنها برای امتحان ورودی کارشناسی ارشد رشته حکمرانی آب

ضرایب	مواد امتحانی
۲	هیدرولوژی
۲	آمار
۲	اقتصاد خرد و کلان
۲	حقوق و قوانین منابع طبیعی
۲	نظریه‌های جامعه‌شناسی
۲	مبانی علم سیاست
۲	مدیریت منابع آب
۲	نظریه‌های حکمرانی
۲	زبان انگلیسی (عمومی و تخصصی)

چ) شرایط، ضوابط و الزامات اجرا و گسترش رشته

برگزاری این رشته همانند تمامی دوره‌های تحصیلات تکمیلی نیازمند در اختیار داشتن اساتید مجرب و متخصص است تا بتوانند این حوزه علمی را تشریح نمایند. دارا بودن فضای آموزشی و تکنولوژی‌های متداول آموزشی نیز از دیگر نیازهای آموزشی این دوره است. به طور خاص، دسترسی به آزمایشگاه‌های حکمرانی، اندیشکده حکمرانی و ایجاد دوره‌های بازدید علمی، کارورزی و آشنایی با تجارب حکمرانی واقعی و میدانی مرتبط با مسائل اولویت‌دار کشور، از جمله نیازهای تخصصی برگزاری این رشته به شمار می‌رود.

ه) زمینه‌های شغلی حال و آینده

در خصوص زمینه‌های شغلی حال و آینده، لازم است که اشاره شود فارغ التحصیلان دوره کارشناسی ارشد حکمرانی آب با توجه به پایان‌نامه انتخابی و مسایل آب در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، در زمینه نظام‌های حکمرانی آب، ظرفیت‌سازی، سازگاری با تغییر اقلیم و کم‌آبی، مدیریت مشارکتی آب، تنظیم‌گری آب، اصلاحات ساختاری و نهادی آب، برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آب، قانون‌گذاری در بخش آب، حکمرانی چندسطحی آب و نظام‌های بهره‌برداری و حفاظت از منابع آب، تخصص خواهند داشت. بنابراین فارغ التحصیلان این رشته توانایی خواهند داشت در بخش‌های مختلف فنی، اجرایی، مدیریتی، تحقیقاتی و دانشگاهی در زمینه‌ی حکمرانی آب به فعالیت پردازند. همچنین این افراد قابلیت تهیه سندهای راهبردی، مقالات سیاستی، کار تیمی و راهبری پژوهش‌های سیاستی را خواهند داشت. در پایان دوره، دانش‌آموختگان دارای توانایی ایفای نقش در سطوح مختلف در حوزه‌های زیر خواهند بود:

- ترویج‌گر حوزه حکمرانی آب
 - پژوهش‌گر حوزه حکمرانی آب
 - تحلیل‌گر حوزه حکمرانی آب
 - مشاور حکمرانان و ارگانها و نهادهای سیاست‌گذار در خط مشی‌گذاری‌های مرتبط با منابع آب کشور
- فارغ التحصیلان این رشته می‌توانند در مراکز، نهادها و سازمان‌های زیر جذب شده و حکمرانی آب را در آن‌ها نهادینه نمایند:

- مراکز خط مشی‌گذاری کشور
- وزارت علوم تحقیقات و فناوری و سایر نهادهای اجرایی مرتبط با صنعت آب کشور
- دانشگاه و مؤسسات تحقیقاتی کشور
- مراکز علمی، آموزشی و پژوهشی
- سازمان‌های مردم‌نهاد فعال در زمینه مدیریت آب
- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

ی) جایگاه تمدنی، فرهنگی و اجتماعی (جایگاه رشته تحصیلی در حوزه تمدنی گذشته، حال و آینده و بافت فرهنگی و اجتماعی کشور)

حکمرانی آب به طیفی از سیستم‌های اجتماعی، محیطی، اقتصادی، سیاسی و اداری گفته می‌شود که منابع آب را در سطوح مختلف جامعه مدیریت و توسعه می‌دهد. از این رو حکمرانی آب بیشتر در مورد روش‌های تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری است مانند اینکه چگونه، توسط چه کسی و تحت چه شرایطی این تصمیمات گرفته می‌شود. یکی از موارد بارز در فرهنگ و تمدن ایرانی، داشتن الگوهای ملی و بومی برای حکمرانی متناسب با ارزش‌های اجتماعی و سازگار با شرایط فرهنگی و تاریخی ایران می‌باشد. حرکت به سوی جامعه دانشی، ظهور و بروز سریع فناوری‌های نوین در حکمرانی آب و گسترش دانش بشری، به طور فزاینده‌ای نقش حکمرانی آب را بیش از پیش پررنگ خواهد نمود. در واقع حکمرانی در حوزه آب به معنای سیاست‌گذاری و مدیریت منابع آب به نحوی است که از نظر اجتماعی پذیرفته شده و هدف آن استفاده صحیح و پایدار از منابع آب باشد. در چنین فضایی، اجرای سیاست‌های آب مستلزم مشارکت و همکاری موثر ذینفعان و کنشگران در گیر در این فرایند با دولت می‌باشد.



فصل دوم

جدول عناوین و مشخصات دروس



جدول (۵)- عنوان و مشخصات کلی دروس جبرانی کارشناسی ارشد حکمرانی آب

پیش نیاز	تعداد ساعات			نوع واحد			تعداد واحد	عنوان درس	ردیف
	نظری - عملی	عملی	نظری	نظری - عملی	عملی	نظری			
-	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	۲	مدیریت منابع آب	۱
-	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	۲	اقتصاد مهندسی	۲
-	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	۲	هیدرولوژی مهندسی	۳
-	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	۲	مهندسی محیط زیست	۴
-	۴۸	۳۲	۱۶	۲	۱	۱	۲	سنجش از دور و سیستم اطلاعات جغرافیایی	۵
-	۳۲	-	۳۲	۲	-	۲	۲	مدیریت عمومی	۶

*: گذراندن حداکثر ۱۲ واحد از دروس جبرانی فوق به تشخیص استاد راهنما و با توجه به مقطع تحصیلی پیشین دانشجو امکان پذیر است.



جدول (۶) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی * کارشناسی ارشد حکمرانی آب

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	تعداد واحد به تفکیک نوع			تعداد جلسات	تعداد ساعات*		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی		نظری	عملی		
۱	مبانی فلسفی: نقد و بررسی نظریه‌های حکمرانی	۲	۱	۱	۲	۱۶	۱۶	۳۲	-	-
۲	خط مشی گذاری و ارزیابی خط مشی	۲	۱	۱	۲	۱۶	۱۶	۳۲	-	-
۳	روش های حل مسائل حکمرانی: چالش‌ها و استراتژی‌ها ^۱	۲	۱	۱	۲	۱۶	۱۶	۳۲	-	-
۴	حکمرانی و امنیت ملی	۲	۱	۱	۲	۱۶	۱۶	۳۲	-	-
۵	حکمرانی اسلامی	۲	۱	۱	۲	۱۶	۱۶	۳۲	-	-
۶	دیپلماسی آب	۲	۲	-	-	۱۶	۱۶	۳۲	-	-

* گذراندن ۱۰ واحد از دروس تخصصی فوق به تشخیص استاد راهنما و پیش‌زمینه تحصیلی دانشجو الزامی است.



جدول (۷) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اختیاری *

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد			تعداد جلسات	وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست.	مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه است.	نظری	عملی		
۱	اقتصاد آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۲	جامعه شناسی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۳	حقوق آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۴	حسابداری و حسابرسي در حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۵	فلسفه و اخلاق آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۶	تحلیل ریسک و عدم قطعیت در مدیریت منابع آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۷	تغییر اقلیم و گرمایش جهانی	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۸	فناوری های نوین در حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۹	مبانی و نظام های حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۰	سمینار در حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۱	ارزیابی حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۲	توسعه ظرفیت در حکمرانی آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۳	خصوصی سازی در آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۴	روان شناسی و فنون مذاکرات دیپلماتیک	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۵	طراحی و تحلیل نهادی	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۶	کارگاه حکمرانی آب	۲	-	۲	-	۱۶	*		-	۶۴	-	-
۱۷	رسانه و آب	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۸	مدیریت مشارکتی تطبیقی	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-
۱۹	مدیریت تعارض	۲	۲	-	-	۱۶	*		۳۲	-	-	-

۲۰	مهارت‌های رهبری و تسهیل‌گری در حوزه آب	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۱	نظریه‌های مدیریت منابع آب	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۲	پویایی‌شناسی سامانه‌ها	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۳	بهره‌وری آب	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۴	هم بست آب-غذا-انرژی-محیط زیست	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۵	حکمرانی محلی	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۶	مباحث ویژه	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۷	اکوهدرولوژی	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۸	مدیریت کیفیت منابع آب	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۲۹	توسعه پایدار و مدیریت محیط‌زیست	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۳۰	آینده‌پژوهی	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-
۳۱	آمایش سرزمین	۲	۲	-	-	۱۶	*	۳۲	-	-	-

*: دانشجوی می‌تواند با نظر استاد راهنما، مسئله پژوهشی، پیش‌زمینه تحصیلی و تمایل خود ۱۶ واحد از دروس این جدول را انتخاب نماید



فصل سوم

ویژگی‌های دروس



الف: عنوان درس به فارسی: مبانی فلسفی: نقد و بررسی نظریه‌های حکمرانی			
نوع درس و واحد		Philosophical Foundations of Governance	
☐ نظری	☐ پایه	عنوان درس به انگلیسی:	
☐ عملی	☒ تخصصی الزامی	دروس پیش‌نیاز:	
☒ نظری-عملی	☐ تخصصی اختیاری	دروس هم‌نیاز:	
پروژه/رساله/پایان‌نامه		۲	تعداد واحد:
مهارتی-اشتغال پذیری		۴۸	تعداد ساعت:
☐ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس(صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)	
☒ مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☒ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

شناخت و تحلیل مفهوم حکمرانی از انتزاع تا انضمام

اهداف ویژه:

۱. اهداف شناختی:

- شناخت حکمرانی در نگاه پارادایم‌های گوناگون
- شناخت نظریه‌ها و انواع حکمرانی
- شناخت چالش‌های حکمرانی

۲. اهداف رفتاری:

- کسب توانمندی نقد و تحلیل زوایای گوناگون نگاه به مسئله حکمرانی
- کسب توانمندی ارائه مدل حکمرانی متناسب با چالش‌های حکمرانی در ایران

پ) سرفصل‌ها:



۱. تبارشناسی واژه حکمرانی
۲. حکمرانی در نگاه پارادایم‌های گوناگون
۳. حکمرانی حکمرانی
۴. حکمرانی در سیاستگذاری عمومی و مدیریت دولتی
۵. نظریه‌های حکمرانی
۶. انواع حکمرانی
۷. چالش‌های حکمرانی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

کارگاه: بررسی چالش‌های حکمرانی در ایران

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
- آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۱. نجفی رستاقی، حیدر، و اسمعیلی گیوی، محمدرضا (۱۴۰۱). حکمرانی: رهیافت‌ها و فناوری‌ها، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲. خان‌محمدی، هادی و خداپرست، عباس (۱۴۰۱). نظریه حکمرانی از منظر اندیشمندان، تهران: انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی تهران.
۳. شفریتز، جی.ام، و هاید، آرت.سی (۱۴۰۰). پیشگامان مدیریت دولتی، ترجمه سیدمحمد مقیمی، امیرحسین عبدالله‌زاده و حسین ایمانی. تهران: انتشارات سمت.
4. Ansell, Christopher, Torfing, Jacob (2022). Theories of Governance, Edward Elgar Publisher.
5. Bevir, Mark (2010). Handbook of Governance, Sage Publication Ltd.

الف: عنوان درس به فارسی: خط‌مشی‌گذاری و ارزیابی خط‌مشی		
نوع درس و واحد	Policy Making and Policy Evaluation	
پایه ☐ نظری ☐	عنوان درس به انگلیسی:	
تخصصی الزامی ☒ عملی ☐	دروس پیش‌نیاز:	
تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☒	دروس هم‌نیاز:	
پروژه/رساله/پایان‌نامه ☐	۲	تعداد واحد:
مهارتی-اشتغال‌پذیری ☐	۴۸	تعداد ساعت:
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است ☐	وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)	
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست ☒		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

شناخت و تحلیل خط‌مشی‌گذاری

اهداف ویژه:

۱) اهداف شناختی:

- شناخت مبانی خط‌مشی‌گذاری عمومی
- شناخت نظریات تصمیم‌گیری در مدیریت
- شناخت مدل‌های خط‌مشی‌گذاری
- شناخت مبانی خط‌مشی‌گذاری مسائل حوزه‌های خاص مرتبط

۲) اهداف رفتاری:

- کسب توانمندی نقد و تحلیل شیوه تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری در مورد مسائل حوزه‌های خاص مرتبط
- کسب توانمندی بومی‌سازی مدل‌های خط‌مشی‌گذاری عمومی متناسب با بافت اجتماعی ایران

مباحث یا سرفصل‌ها:



۱. ماهیت خط‌مشی‌گذاری و ارزیابی خط‌مشی
۲. نظریه‌های کلاسیک تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری عمومی
۳. انواع عقلانیت در تصمیم‌گیری عمومی
۴. نظریه مرحله‌ای خط‌مشی‌گذاری عمومی
۵. نظریه‌های شبکه‌ای و جریانات چندگانه خط‌مشی‌گذاری
۶. چارچوب‌های ارزیابی خط‌مشی عمومی
۷. ارزشیابی عملکرد دولت و حکومت
۸. آزمایشگاه خط‌مشی و حکمرانی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

کارگاه: بررسی چالش‌های حکمرانی در ایران
سمینار: بررسی نحوه ارزیابی خط‌مشی عمومی حوزه خاص مرتبط

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۱. پورعزت، علی اصغر، برهانی، تهمنه، و فقیهی، محمدحسین (۱۴۰۱). آزمایشگاه خط‌مشی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲. پورعزت، علی اصغر، و سیدرضانی، میریعقوب (۱۳۹۷). ارزشیابی عملکرد دولت و حکومت، تهران: انتشارات سمت.
۳. ساباتی، پل (۱۳۹۳). نظریه‌های فرآیند خط‌مشی عمومی، ترجمه حسن دناهی فرد، تهران: انتشارات صفار
۴. شفریتز و هاید (۱۴۰۰). پیشگامان مدیریت دولتی. ترجمه سید محمد مقیمی، امیرحسین عبدالله‌زاده، حسین ایمانی. تهران: انتشارات سمت.

5.

Thomas A. Birkland . (2019). An introduction to the policy process: Theories, concepts, and models of public policy making. London: Routledge.

الف: عنوان درس به فارسی: روش های حل مسائل حکمرانی: چالش ها و استراتژی ها ۱			
عنوان درس به انگلیسی:		Challenges & Strategies (1)	
دروس پیش نیاز:		نوع درس و واحد	
دروس هم نیاز:		پایه ☐ نظری ☐	
تعداد واحد:		تخصصی الزامی ☒ عملی ☐	
تعداد ساعت:		تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☒	
		پروژه / رساله / پایان نامه ☐	
		مهارتی-اشتغال پذیری ☐	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس(صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست ☒ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

فهم نسبت چالش ها و استراتژی ها از زوایای گوناگون

اهداف ویژه:

۱. اهداف شناختی:

شناخت استراتژی های رویارویی با چالش ها

۲. اهداف رفتاری:

کاربست اندیشه های نظری برای رویارویی با چالش های حوزه های خاص مرتبط

پ) سرفصل ها:

۱. مسئله یابی و خلاقیت

۲. همانندسازی

▪ شناخت منطق قیاس، استقراء، ابداعش و همانندسازی

▪ ساخت های همانندسازی

۳. دانش بومی

۴. تعارض

▪ دموکراسی عمیق: ایده و اجرا

▪ تاثیر تعاملی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: ارائه تجربه ملی یا بین المللی کاربرد اندیشه های نظری برای رویارویی با چالش های حوزه خاص و بحث انتقادی در کلاس

ث) روش ارزشیابی (پیشهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد

آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۱. رابرتسون، اس.یان (۱۴۰۰). حل مسئله: دیدگاه هایی از شناخت و علوم اعصاب، ترجمه: حسین زارع و لیلا مرادی. تهران: انتشارات نسل نواندیش.
۲. ریچی، تام (۱۳۹۶). مسائل مخاطره آمیز، آشفته گی های اجتماعی (مدل سازی پشتیبان تصمیم گیری به کمک تحلیل ریخت شناسانه). ترجمه نیلوفر هاشمی. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.

3. Short, Tim. (2015). *Simulation Theory: A psychological and philosophical consideration*. Psychology Press.
4. Lewis, M. (2018). *Inside the No (Five Steps to Decisions That Last)* (J. Woodhull, Ed.). Deep Democracy (Pty) Ltd.
5. Noveck, B. S. (2021). *Solving Public Problems: A Practical Guide to Fix Our Government and Change Our World*, Ylae University Press.



الف: عنوان درس به فارسی: حکمرانی و امنیت ملی			
عنوان درس به انگلیسی:		Governance and National security	
درس پیش نیاز:		پایه ☐ نظری ☐	
درس هم نیاز:		تخصصی الزامی ☒ عملی ☐	
تعداد واحد:		۲	تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☒
تعداد ساعت:		۴۸	پروژه/رساله/پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس(صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست ☒		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

فهم نسبت امنیت، منافع ملی و حکمرانی

اهداف ویژه:

اهداف شناختی:

- شناخت مفاهیم حوزه امنیت و منافع ملی
- شناخت تطور و تحول مفهوم امنیت
- شناخت گفتمان‌های امنیتی
- شناخت مفهوم امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

اهداف رفتاری:

- کاربست اندیشه‌های نظری برای تحلیل جایگاه امنیت، منافع ملی و حکمرانی در نگاه علوم سیاسی، جامعه‌شناسی سیاسی، جغرافیای سیاسی و مدیریت دولتی
- کاربست اندیشه‌های نظری برای تحلیل چالش‌های مسئله امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

پ: سرفصل‌ها:



۱. بررسی مفاهیم حوزه امنیت و منافع ملی
۲. بررسی تطور و تحول مفهوم امنیت
۳. بررسی، تحلیل و نقد گفتمان‌های امنیتی
۴. مکاتب و نظریه‌های امنیت
۵. امنیت چندسطحی (فردی، محلی، فروملی، ملی، منطقه‌ای و جهانی)
۶. تحلیل مفهوم امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط
۷. بررسی نسبت امنیت، منافع ملی و حکمرانی در ایران
۸. نگاهی آینده‌پژوهانه به امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

(ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: بررسی چالش‌های حوزه امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط
بازدید علمی: بازدید از یکی از دستاوردهای ارزنده مرتبط با امنیت ملی کشور

(ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
آزمون پایانی ۳۰ درصد

(ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

(ج) منابع علمی پیشنهادی:

۱. عبدالله‌خانی، علی (۱۳۹۰)، نظریه‌های امنیت معاصر، تهران: موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار، ایران.
۲. کاتزنشتاین، پیتر (۱۳۹۸)، فرهنگ امنیت ملی، تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی.
۳. کریمی مله، علی و اکبر بابایی (۱۳۹۶)، امنیت ملی از منظر امام خمینی (ره)، تهران: پژوهشکده مطالعات راهبردی.
۴. قالیباف، محمدباقر و مجید غلامی (۱۴۰۲)، منطق تحلیل پیچیدگی در دانش ژئوپلیتیک؛ حکمرانی رژیم‌ها در محیط‌های جغرافیایی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
5. Kennedy, P. (2010). *The rise and fall of the great powers: economic change and military conflict from 1500 to 2000*. Vintage.

الف: عنوان درس به فارسی: حکمرانی اسلامی		
عنوان درس به انگلیسی:	Islamic Governance	
دروس پیش‌نیاز:	نوع درس و واحد	
دروس هم‌نیاز:	پایه ☐ نظری ☐	
تعداد واحد:	۲	تخصصی الزامی ☒ عملی ☐
تعداد ساعت:	۴۸	تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☒
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس(صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست ☒ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است ☐		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

- فهم نسبت اسلام و حکمرانی
- آشنایی با مفاهیم مرتبط با حکمرانی نظیر عدالت، اخلاق، مردم‌سالاری، شایسته‌سالاری از زاویه آیات و روایات.

اهداف ویژه:

اهداف شناختی:

- شناخت حکمرانی اسلامی
- شناخت اندیشه‌های سیاسی پیامبر (ص) و اهل‌بیت معصومین (علیهم السلام)

اهداف رفتاری:

- کاربست اندیشه‌های نظری برای تحلیل اهداف و مختصات الگوی حکمرانی اسلامی

پ: سرفصل‌ها:

- نسبت عقلانیت و حکمرانی
- نسبت دین و حکمرانی
- اسلام و دموکراسی
- توحید و حکمرانی
- معاد و حکمرانی
- عدالت و حکمرانی
- نبوت، امامت و حکمرانی
- اندیشه‌های سیاسی پیامبر (ص) و اهل‌بیت معصومین (علیهم السلام)
- ولایت فقیهان و حکمرانی



ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: کاربرست اندیشه‌های نظری برای تبیین و پاسخگویی گروه‌هایی از دانشجویان به مسائل مطرح شده توسط گروه‌هایی دیگر از دانشجویان با تسهیلگری استاد درس و حضور استادان شاخص حوزه و دانشگاه در مسئله

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- آصف، محمد مهدی، مبانی نظری حکومت اسلامی (بررسی فقهی و تطبیقی) ترجمه محمد سپهری، معاونت مجمع جهانی تقریب مذاهب اسلامی، ۱۳۸۵، تهران.
- خراسانی، علی، فقه حکومتی، موسسه حدیث لوح و قلم، ۱۳۹۵، قم.
- مقیم، سید محمد، اصول و مبانی مدیریت از دیدگاه اسلام، انتشارات نگاه دانش، ۱۴۰۰، تهران.
- موسوی خلیفائی، سید محمد مهدی؛ حاکمیت در اسلام یا ولایت فقیه؛ قم: دفتر انتشارات اسلامی، چاپ دوم، ۱۴۰۰ ش.
- خمینی، سید روح الله؛ ولایت فقیه؛ تهران: موسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره)، چاپ یازدهم، ۱۳۹۴ ش.

الف: عنوان درس به فارسی: مبانی فلسفی: نقد و بررسی نظریه‌های حکمرانی			
نوع درس و واحد		Philosophical Foundations of Governance	
عنوان درس به انگلیسی:			
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۴۸	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با مأموریت/آمایش		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
موسسه است		نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☒ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

شناخت و تحلیل مفهوم حکمرانی از انتزاع تا انضمام

اهداف ویژه:

۳. اهداف شناختی:

- شناخت حکمرانی در نگاه پارادایم‌های گوناگون
- شناخت نظریه‌ها و انواع حکمرانی
- شناخت چالش‌های حکمرانی

۴. اهداف رفتاری:

- کسب توانمندی نقد و تحلیل زوایای گوناگون نگاه به مسئله حکمرانی
- کسب توانمندی ارائه مدل حکمرانی متناسب با چالش‌های حکمرانی در ایران

پ) سرفصل‌ها:

۸. تبارشناسی واژه حکمرانی
۹. حکمرانی در نگاه پارادایم‌های گوناگون
۱۰. حکمرانی حکمرانی
۱۱. حکمرانی در سیاستگذاری عمومی و مدیریت دولتی
۱۲. نظریه‌های حکمرانی
۱۳. انواع حکمرانی
۱۴. چالش‌های حکمرانی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

کارگاه: بررسی چالش‌های حکمرانی در ایران

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۱. شفریتز و هاید (۱۴۰۰). پیشگامان مدیریت دولتی. ترجمه سید محمد مقیمی، امیرحسین عبدالله‌زاده، حسین ایمانی. تهران: انتشارات سمت.
۲. فهرست مقالات روز
1. M. McGuire and R. Agranoff, "The limitations of public management networks," Public Adm., 2011.
2. Thomas A. Birkland . (2019). An introduction to the policy process: Theories, concepts, and models of public policy making. London: Routledge.



الف: عنوان درس به فارسی: خط‌مشی‌گذاری و ارزیابی خط‌مشی			
نوع درس و واحد		Policy Making and Policy Evaluation	
☐ نظری			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

هدف کلی:

شناخت و تحلیل خط‌مشی‌گذاری

اهداف ویژه:

۳) اهداف شناختی:

- شناخت مبانی خط‌مشی‌گذاری عمومی
- شناخت نظریات تصمیم‌گیری در مدیریت
- شناخت مدل‌های خط‌مشی‌گذاری
- شناخت مبانی خط‌مشی‌گذاری مسائل حوزه‌های خاص مرتبط

۴) اهداف رفتاری:

- کسب توانمندی نقد و تحلیل شیوه تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری در مورد مسائل حوزه‌های خاص مرتبط
- کسب توانمندی بومی‌سازی مدل‌های خط‌مشی‌گذاری عمومی متناسب با بافت اجتماعی ایران

مباحث یا سرفصل‌ها:

۱. نظریات کلاسیک تصمیم‌گیری عمومی
۲. انواع عقلانیت در تصمیم‌گیری عمومی
۳. تفاوت رویکردهای مبتنی بر نفع عمومی و بازارمحور در تصمیم‌گیری عمومی
۴. نظریه مرحله‌ای خط‌مشی‌گذاری عمومی
۵. چارچوب ائتلاف مدافع در خط‌مشی عمومی
۶. چارچوب جریانات چندگانه در خط‌مشی عمومی
۷. نظریه شبکه در خط‌مشی‌گذاری عمومی
۸. نظریه تعادل گسسته در خط‌مشی‌گذاری عمومی
۹. ساخت اجتماعی واقعیت در خط‌مشی‌گذاری عمومی
۱۰. ارتباط تحلیل‌های فنی و روابط سیاسی در تصمیم‌گیری
۱۱. نقش تعهدات بین‌المللی در تصمیم‌گیری و خط‌مشی‌گذاری
۱۲. کنشگران عرصه تصمیم‌گیری و اسناد بالادستی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

کارگاه: بررسی چالش‌های حکمرانی در ایران

سمینار: بررسی، تحلیل و نقد برنامه‌های توسعه (نگاه انتقادی، درک نقاط ضعف و قوت، تمرکز بر فرصت‌های مطالعات آتی، پیشنهادات

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد

آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۱. ساباتی، پل (۱۳۹۳). نظریه‌های فرآیند خط مشی عمومی، ترجمه حسن دنایی فرد، تهران: انتشارات صفار
۲. شفریتز و هاید (۱۴۰۰). پیشگامان مدیریت دولتی. ترجمه سید محمد مقیمی، امیرحسین عبدالله‌زاده، حسین ایمانی. تهران: انتشارات سمت.
۳. فهرست مقالات روز
4. Thomas A. Birkland . (2019). An introduction to the policy process: Theories, concepts, and models of public policy making. London: Routledge.



الف: عنوان درس به فارسی: روش های حل مسائل حکمرانی: چالش ها و استراتژی ها ۱			
عنوان درس به انگلیسی:		Challenges & Strategies (1)	
دروس پیش نیاز:		نوع درس و واحد	
دروس هم نیاز:		☐ نظری ☐ پایه ☐ عملی ☒ تخصصی الزامی	
تعداد واحد:		☐ نظری-عملی ☐ تخصصی اختیاری ☐ پروژه / رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	
تعداد ساعت:		۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس(صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		۴۸	
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
☐ است ☒ نیست		☐ است ☒ نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

فهم نسبت چالش ها و استراتژی ها از زوایای گوناگون

اهداف ویژه:

۳. اهداف شناختی:

شناخت استراتژی های رویارویی با چالش ها

۴. اهداف رفتاری:

کاربست اندیشه های نظری برای رویارویی با چالش های حوزه های خاص مرتبط

پ) سرفصل ها:

۵. مسئله یابی و خلاقیت

۶. همانندسازی

▪ شناخت منطق قیاس، استقراء، ابداعشن و همانندسازی

▪ ساخت های همانندسازی

۷. دانش بومی

۸. تعارض

▪ دموکراسی عمیق: ایده و اجرا

▪ تئاتر تعاملی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: ارائه تجربه ملی یا بین المللی کاربرست اندیشه های نظری برای رویارویی با چالش های حوزه خاص و بحث انتقادی در کلاس

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد

آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۶. برگر، پیتر و لاکمن، تامس (۱۳۹۴). *ساخت واقعیت اجتماعی (رساله ای در جامعه شناسی شناخت)*. ترجمه فریبرز مجیدی. تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.

۷. ریچی، تام (۱۳۹۶). *مسائل مخاطره آمیز، آشفته‌گی‌های اجتماعی (مدل سازی پشتیبان تصمیم‌گیری به کمک تحلیل ریخت‌شناسانه)*. ترجمه نیلوفر هاشمی. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.

8. Short, Tim. (2015). *Simulation Theory: A psychological and philosophical consideration*. Psychology Press.

9. Lewis, M. (2018). Inside the No (Five Steps to Decisions That Last) (J. Woodhull, Ed.). Deep Democracy (Pty) Ltd.



الف: عنوان درس به فارسی: حکمرانی و امنیت ملی			
عنوان درس به انگلیسی:		Governance and National security	
نوع درس و واحد			
☐ نظری	☐ پایه		
☐ عملی	☒ تخصصی الزامی		
☒ نظری-عملی	☐ تخصصی اختیاری		
		۲	تعداد واحد:
پروژه / رساله / پایان نامه		۴۸	تعداد ساعت:
مهارتی-اشتغال پذیری			
مرتبط با آموزش/مأموریت موسسه		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه			
☐ است	☒ نیست		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

فهم نسبت امنیت، منافع ملی و حکمرانی

اهداف ویژه:

اهداف شناختی:

- شناخت مفاهیم حوزه امنیت و منافع ملی
- شناخت تطور و تحول مفهوم امنیت
- شناخت گفتمان‌های امنیتی
- شناخت مفهوم امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

اهداف رفتاری:

- کاربرست اندیشه‌های نظری برای تحلیل جایگاه امنیت، منافع ملی و حکمرانی در نگاه علوم سیاسی، جامعه‌شناسی سیاسی، جغرافیای سیاسی و مدیریت دولتی
- کاربرست اندیشه‌های نظری برای تحلیل چالش‌های مسئله امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

پ: سرفصل‌ها:

۹. بررسی مفاهیم حوزه امنیت و منافع ملی
۱۰. بررسی تطور و تحول مفهوم امنیت
۱۱. بررسی، تحلیل و نقد گفتمان‌های امنیتی
۱۲. تحلیل مفهوم امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط
۱۳. بررسی نسبت امنیت، منافع ملی و حکمرانی در ایران
۱۴. نگاهی آینده‌پژوهانه به امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: بررسی چالش‌های حوزه امنیت و منافع ملی در حکمرانی حوزه خاص مرتبط

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد

آزمون پایانی ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۶. عبدالله‌خانی، علی (۱۳۹۰)، نظریه‌های امنیت معاصر، تهران موسسه فرهنگی مطالعات و تحقیقات بین‌المللی ابرار، ایران.

۷. یزدان‌پناه، کیومرث، ساختار نظری و امنیت ژئوپلیتیک، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۷، تهران.

1. Clarke, R. A., & Knake, R. K. (2014). *Cyber war*. Old Saybrook: Tantor Media, Incorporated.
2. Griffith, S. B. (1965). *Sun Tzu: The Art of War* (pp. 28-69). Clarendon Press.
3. Kennedy, P. (2010). *The rise and fall of the great powers: economic change and military conflict from 1500 to 2000*. Vintage.



الف: عنوان درس به فارسی: حکمرانی اسلامی			
عنوان درس به انگلیسی:		Islam and Governance	
دروس پیش نیاز:		نوع درس و واحد	
دروس هم نیاز:		☐ پایه ☐ نظری ☒ تخصصی الزامی ☐ عملی	
تعداد واحد:		☐ تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی	
تعداد ساعت:		پروژه/ رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☒ نیست مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب: هدف کلی:

- فهم نسبت اسلام و حکمرانی
- آشنایی با مفاهیم مرتبط با حکمرانی نظیر عدالت، اخلاق، مردم سالاری، شایسته سالاری از زاویه آیات و روایات.

اهداف ویژه:

اهداف شناختی:

- شناخت حکمرانی اسلامی
- شناخت اندیشه های سیاسی پیامبر (ص) و اهل بیت معصومین (علیهم السلام)

اهداف رفتاری:

- کاربرد اندیشه های نظری برای تحلیل اهداف و مختصات الگوی حکمرانی اسلامی

پ: سرفصل ها:



۱۰. نسبت دین و حکمرانی
۱۱. اسلام و دموکراسی
۱۲. توحید و حکمرانی
۱۳. معاد و حکمرانی
۱۴. عدالت و حکمرانی
۱۵. نبوت، امامت و حکمرانی
۱۶. اندیشه های سیاسی پیامبر (ص) و اهل بیت معصومین (علیهم السلام)

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

سمینار: کاربرد اندیشه های نظری برای تبیین و پاسخگویی گروه هایی از دانشجویان به مسائل مطرح شده توسط گروه هایی دیگر از دانشجویان
با تسهیلگری استاد درس و حضور استادان شاخص حوزه و دانشگاه در مسئله

ث) روش ارزشیابی (پیشهادی):

۷۰ درصد

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال

۳۰ درصد

آزمون پایانی

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

چ) منابع علمی پیشنهادی:

۶. آصف (۱۳۸۵)، محمد مهدی، مبانی نظری حکومت اسلامی (بررسی فقهی و تطبیقی) ترجمه محمد سپهری، تهران: معاونت مجمع جهانی تقریب مذاهب اسلامی.
۷. پورعزت، علی اصغر (۱۳۹۱)، اداره سالم، بنیاد نهج البلاغه، ایران.
۸. فیرحی، داود، نظام سیاسی و دولت در اسلام، انتشارات سمت، ۱۳۹۵، تهران.
۹. مقیمی، سید محمد، اصول و مبانی مدیریت از دیدگاه اسلام، انتشارات نگاه دانش، ۱۴۰۰، تهران.



الف: عنوان درس به فارسی: دیپلماسی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Diplomacy	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نیست		☐ است	
نوع درس و واحد			
تخصصی الزامی ☒		پایه ☐	
تخصصی اختیاری ☐		نظری-عملی ☐	
پروژه/رساله/پایان نامه ☐		مهارتی-اشتغال پذیری ☐	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ است		☐ نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

پیشبرد و ارتقاء علمی دانش دیپلماسی آب و توسعه کیفی نیروهای متخصص و بهبود بخشیدن به امور آموزشی و پژوهشی در زمینه مطالعات حکمرانی و سیاست گذاری در حوزه بین رشته ای مدیریت آب های مشترک، مرزی و فرامرزی در مقیاس محلی، ملی و بین المللی

اهداف ویژه:

- دانشجوی پس از گذراندن درس بتواند، ابزارهای دیپلماسی آب را برای حل مناقشات مرتبط با مدیریت آب های مشترک، مرزی و فرامرزی در جهت بهبود حکمرانی آب تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- مسئله یابی و خلاقیت
- همانندسازی (شناخت منطق قیاس، استقراء، ابداکشن و همانندسازی / ساخت های همانندسازی)
- دانش بومی
- شناخت استراتژی های کیفی و کمی
- مدل سازی (مدل سازی یکپارچه، مدل های خطی، نظریه سیستم، پویایی ها و تحلیل سناریو، عدم قطعیت و ارزیابی ریسک، نظریه بازی، هوش مصنوعی و مدل سازی، تحلیل ریخت شناسانه)
- وضعیت پویا، یادگیری اجتماعی و تغییر دگرگون ساز
- تعارض
- آینده پژوهی
- عملی:

سمینار:

ارائه تجربه ملی یا بین المللی کاربرست اندیشه های نظری برای رویارویی با چالش های حوزه خاص توسط دانشجو و بحث انتقادی در کلاس

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

تدریس دانشجو محور، مشارکتی و شناختی با هدف توسعه فهم و نگاه دیپلماسی آب در دانشجویان

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- برکس، فیکرت (۱۳۹۹). اکولوژی مقدس (دانش اکولوژیک سنتی در مدیریت منابع). ترجمه مهدی قربانی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- پال وستل، کلودیا (۱۳۹۸). حکمرانی آب در مواجهه با تغییر جهانی. ترجمه مهدی قربانی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- پورعزت، برهانی و فقیهی، علی اصغر (۱۴۰۱). آزمایشگاه خط‌مشی: آوردگاه خط‌مشی‌های عمومی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ذوالفقارزاده، نجفی رستاقی، حسنی و سمرادجاء، محمدمهدی (۱۴۰۱). آینده‌نگاری راهبردی مبتنی بر رویکرد سناریونویسی: از نظریه تا عمل. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ریچی، تام (۱۳۹۶). مسائل مخاطره آمیز، آشفتگی‌های اجتماعی (مدل سازی پشتیبان تصمیم‌گیری به کمک تحلیل ریخت‌شناسانه). ترجمه نیلوفر هاشمی. تهران: انتشارات پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: اقتصاد آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Economics	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:	۲		
تعداد ساعت:	۳۲		
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی	☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	☐ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☒ نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم اقتصادی و کاربرد آنها در مدیریت منابع آب با تاکید برافزایش کارایی و اثربخشی طرح ها.

اهداف ویژه:

- دانشجوی پس از گذراندن درس بتواند نقش ابزارهای اقتصادی در بهبود حکمرانی آب را تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

- مبانی و مفهوم اقتصادی آب / عرضه آب / تقاضای آب
- بازار آب / نظام تعرفه آب / هزینه و قیمت تمام شده آب / ارزش اقتصادی و تمایل به پرداخت
- قیمت گذاری آب / بهره وری آب
- تجارت آب مجازی
- اقتصاد رفتاری در آب
- نقش اقتصاد در تخصیص منابع آب
- ارزیابی اقتصادی طرح های توسعه منابع آب
- اثرات خارجی و اقتصاد آلودگی در طرح های توسعه منابع آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال
- ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال
- ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- فراهانی فرد، سعید (۱۳۸۹)، اقتصاد منابع طبیعی از منظر اسلام (اصول و مبانی)، تهران: سازمان انتشارات پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.
- Mays, L.W., and Tung, Y.-K.(2002). Hydrosystems Engineering and Management, McGraw-Hill.
- Loucks, D.P., and van Beek, E., with contribution from Stedinger, J. R., Dijkman, J.P.M., and Villars, M.T. (2005). Water Resources Systems Planning and Management, UNESCO Publishing.
- Griffin, R. (2006). Water Resource Economics, the Analysis of Scarcity, Policies, and Projects. MIT Press.

- Tsur, Y., Roe, T., Donkkeli, R. and Dinar, A. (2004) Pricing irrigation water: Principles and cases form developing countries. RFF Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: جامعه شناسی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Sociology	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:	۲		
تعداد ساعت:	۳۲		
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی	☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری		
☐ است ☐ نیست			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با ملاحظات جامعه شناختی آب، سیستم های اجتماعی-اکولوژیکی آب، مولفه های اجتماعی، اقتصادی و محیط زیستی آب در فعالیتهای روزمره، نابرابری های اجتماعی آب و گروداران آب

اهداف ویژه:

- ضمن پذیرش اهمیت مسائل اجتماعی آب، دانشجو پس از گذراندن درس می تواند به نقد و تعمق ابعاد اجتماعی مسایل آب بپردازد.
- دانشجو می تواند پروژه ای را با ایجاد یک تبلیغ خدمات عمومی در زمینه آب با هدف تغییر رفتار شهروندان، راه اندازی کند.

پ) سرفصل ها:

- مبانی و مفاهیم
- اکولوژی اجتماعی / سیستم های اجتماعی - اکولوژیکی آب / دغدغه های سیاسی-اجتماعی آب
- نظریات پدیدارشناسی / روان شناسی اجتماعی و جامعه شناختی آب / کالایی شدن آب
- نابرابری اجتماعی آب (واکاوی جایگاه اجتماعی-اقتصادی، قدرت و قشر بندی اجتماعی در توزیع آب)؛
- آسیب پذیری، ریسک و تاب آوری اجتماعی نسبت به چالش های اقلیمی آب
- تحلیل شبکه اجتماعی آب / سرمایه اجتماعی / کنش اجتماعی / تغییر اجتماعی / راهکارهای تغییر
- جامعه سبز؛ ابعاد اجتماعی حکمرانی آب
- تمرین مهارت های همکاری و تفکر خلاق در حل چالش های اجتماعی-محیطی آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال	۸۰ درصد
آزمون پایان نیم سال	۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- نوشین فر، ویدا (۱۳۹۶). آب، بوم سازگان، و جامعه: تلاقی رشته ها (ترجمه). پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
- فرهادی، مرتضی (۱۳۸۸). انسان شناسی یاریگری. نشر ثالث

- Descola, P., & Pálsson, G. (Eds.). (1996). Nature and society: anthropological perspectives. Taylor & Francis.
- Gregersen, H. M., Ffolliott, P. F., & Brooks, K. N. (Eds.). (2007). Integrated watershed management: Connecting people to their land and water. CABI.
- Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., & Winiwarter, V. (2016). Social ecology: society-nature relations across time. Switzerland: Springer International Publishing.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: حقوق آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Law	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
نظری		تخصصی الزامی	
عملی		تخصصی اختیاری	
نظری-عملی		پروژه/رساله/پایان نامه	
مهارتی-اشتغال پذیری		مهارتی-اشتغال پذیری	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
است		نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مباحث مربوط به حقوق آب در عرصه داخلی و بین المللی برای تصمیم گیری و برنامه ریزی مطلوب در حکمروایی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند ابعاد حقوقی مسایل حکمروایی و مدیریت آب و نظام قانون گذاری آب در کشور را تحلیل نماید.

ب) سرفصل ها:

- مبانی و مفاهیم / سیر تاریخی قوانین / مقررات و حقوق آب داخلی و خارجی / نظریه ها و روش ها در حقوق
- نظام های اقتصادی و حقوق آب / نظام های قانون گذاری آب در ایران و جهان / قوانین ملی و بین المللی آب و اصول حقوقی آنها
- اصول قانون گذاری در حکمرانی آب / نگرش های نو به چارچوب حقوقی / چارچوب مناسب تنظیم مقررات (مستقیم، غیر مستقیم و خود تنظیمی)
- نظام حقوقی حوضه های آبخیز داخلی، مشترک و فرامرزی
- قوانین تقنینی و عرفی آب های مختلف (مانند زیرزمینی، سطحی، چاه ها، نامتعارف) / مسائل مربوط به بستر و حریم منابع آبی
- مدیریت تعارض ها حقوقی و مراقبت از دارایی ها؛ حقوق کلیه گروداران / اصول حل تعارض ها داخلی و بین المللی آب
- الگوهای نظارت حقوقی بر آب / پیشگیری و حل و فصل اختلافات در زمینه آب
- تمرین مهارت های همکاری و تفکر خلاق در حل چالش های حقوقی-محیطی آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- مجموعه قوانین، مقررات و حقوق محیط زیست، منابع طبیعی و آب کشور
- نحوه بهره برداری از آب های عمومی در حقوق ایران، سید علی محمد بهروش.
- کلاهی، مهدی (۱۳۹۶). قدرت علم و پویایی جهان: انتقال موفق دانش علمی در زمینه محیط زیست.
- Gacek, J., & Jochelson, R. (Eds.). (2021). Green Criminology and the Law. Springer Nature.
- Cubbage, F., O'Laughlin, J., & Peterson, M. N. (2016). Natural resource policy. Waveland Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه: این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

الف: عنوان درس به فارسی: حسابداری و حسابرسی در حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Accounting and Water Auditing in Water Governance	
نوع درس و واحد			
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ پایه ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	
☐ است ☐ نیست			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم و روشهای حسابداری و حسابرسی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند روش حسابداری آب مناسب هر منطقه را تعیین و تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- مبانی و مفاهیم / آشنایی با مفاهیم، رویکردها و روشهای حسابداری و حسابرسی آب / حسابداری اقتصادی-محیط زیستی
- حسابداری سریع آب؛ حسابداری جامع آب / حساب های کمی و کیفی آب
- ابزارها و نرم افزارهای حسابداری و حسابرسی آب
- مکانیسم های بیوفیزیکی فرآیندها و مسیرهای تعیین کننده جریان ها، تبادلات و ذخایر آب و انتقال آلودگی ها و آلاینده ها
- شناسایی علل مشکلات عدم تعادل در تأمین و تقاضای آب / شناسایی علل و زمینه های اجتماعی استفاده ناپایدار از منابع آب
- اولویت بندی مشکلات مربوط به آب از نظر سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و محیط زیستی
- ارزیابی عوامل اجتماعی موثر بر روند تأمین آب، تقاضا و دسترسی و تحویل پایدار، عادلانه و مقرون به صرفه خدمات آب
- آشنایی با تصمیم گیری های مربوط به آب، نحوه مذاکره در توافقات آبی به طور غیر رسمی و رسمی در سطوح مختلف نهادی

عملی:

- انجام یک پروژه حسابداری آب در یک محدوده مطالعاتی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Batchelor, C., Hoogveen, J., Faurès, J. M., & Peiser, L. (2016). Water accounting & auditing guidelines: A sourcebook (Vol. 43). Food & Agriculture Org..

- Perret, S., Farolfi, S., & Hassan, R. M. (2006). Water governance for sustainable development. Editions Quae.
- Loucks, D.P., and van Beek, E., with contribution from Stedinger, J. R., Dijkman, J.P.M., and Villars, M.T. (2005). Water Resources Systems Planning and Management, UNESCO Publishing.
- Griffin, R. (2006). Water Resource Economics, the Analysis of Scarcity, Policies, and Projects. MIT Press.
- Tsur, Y., Roe, T., Donkkeli, R. and Dinar, A. (2004) Pricing irrigation water: Principles and cases form developing countries. RFF Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: فلسفه و اخلاق آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Ethics and Philosophy	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
نظری		تخصصی الزامی	
پایه		تخصصی اختیاری	
عملی		پروژه/رساله/پایان نامه	
نظری-عملی		مهارتی-اشتغال پذیری	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
است		نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با پرورشگری و چستی فعالیت ها، اصول اخلاقی و فلسفه مرتبط با آب و به کارگیری آنها در حکمروایی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو می آموزد که آیا آب فقط یک کالای اقتصادی است یا ارزش ذاتی هم دارد.
- دانشجو می آموزد که چالش های امروزی آب، نه فقط فنی، بلکه بیشتر فلسفی هستند. پس راهکارهای فلسفی حل مسائل آب را می آموزد.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- مبانی و مفاهیم / ماهیت چالش های آب در جهان / اصول اخلاق و مدیریت آب / حق مالکیت و ادعای بشر نسبت به آب
- زنان، آب، و انرژی
- ارزش گذاری آب و اقتصادی / آب و حقوق / آب و مسئولیت ها / آب و مهندسی
- آب به عنوان یک منبع اجتماعی / آب: ثروت مشترک زندگی
- اخلاق در نظام های پیچیده / پیچیدگی، عدم قطعیت، و تضاد در سامانه های مدیریت آب
- اصول اخلاق آب در اسلام
- درک مفاهیم انتقال آب: حقوق اجتماعی و خصوصی سازی آب / قضاوت های اخلاقی در مدیریت تطبیقی
- تمرین مهارت های همکاری و تفکر خلاق در حل چالش های اخلاقی-محیطی آب

عملی:

- تمرین تحلیل فلسفی یک برنامه آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- داورانی، م. ۱۳۹۶. اخلاق آب: خواندنی‌های اساسی برای پژوهشگران و کارشناسان (ترجمه). پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
- کلاهی، مهدی (۱۳۹۶). اخلاق محیط‌زیست: درآمدی بر فلسفه محیط‌زیست (ترجمه). پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات.
- Weissberg R., Buker S. Writing Up Research, Experimental research report writing for students of English. Prentice Hall Regents, Englewood Cliffs, NJ.
- Doorn, N. (2019). Water Ethics: An Introduction. Rowman & Littlefield International.
- Groenfeldt, D. (2019). Water ethics: a values approach to solving the water crisis. Routledge.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: تحلیل ریسک و عدم قطعیت در مدیریت منابع آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Risk and Uncertainty Analysis in Water Resources Management	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☒ نیست ☐ است	
		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است ☒ نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب۔ ہدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با مفاهیم ریسک و عدم قطعیت و روشهای برخورد با آن در مدیریت منابع آب

اهداف ویژه:

- دانشجوی پس از گذراندن درس بتواند عدم قطعیت را در برنامه های حکمرانی آب لحاظ و تحلیل نماید.

(پ) سرفصل ہا:

- آشنایی با مفاهیم پایه تحلیل عدم قطعیت در حوزه مدیریت منابع آب (تعریف عدم قطعیت - منابع اصلی تولید عدم قطعیت - اهداف اصلی تحلیل عدم قطعیت - مروری بر روشهای کاربردی تحلیل عدم قطعیت)
- آشنایی با مفاهیم پایه تحلیل ریسک و اعتماد پذیری در مدیریت منابع آب (تعاریف پایه ریسک و قابلیت اطمینان - روش های شناسایی مخاطرات و ریسک مربوط به آنها - روش های کاربردی تحلیل ریسک و انواع آن - عدم قطعیت در تحلیل ریسک و آسیب پذیری)
- مفاهیم اساسی آمار و احتمالات در تحلیل عدم قطعیت و ریسک (متغیرهای تصادفی و محاسبات آماری مربوط به آن - توابع توزیع احتمالاتی گسسته و پیوسته تک متغیره - توابع توزیع احتمالاتی چند متغیره متداول - تحلیل رگرسیون)
- روش های تحلیلی و تخمینی تحلیل عدم قطعیت
- روش های تحلیل ریسک و اعتماد پذیری

(ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب
رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

(ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد

آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

(ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

(چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Mays, L.W., and Tung, Y.-K. (2002). *Hydrosystems Engineering and Management*, McGraw-Hill.
- Loucks, D.P., and van Beek, E., with contribution from Stedinger, J.R., Dijkman, J.P. M., and Villars, M.T. (2005). *Water Resources Systems Planning and Management*, UNESCO Publishing.
- Singh, V.P. Jain, S.K. Tyagi, A., (2007), *Risk and Reliability Analysis: A Handbook for Civil and Environmental Engineers*, ASCE.

(ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

الف: عنوان درس به فارسی: تغییر اقلیم و گرمایش جهانی				
نوع درس و واحد		Climate Change and Global Warming		عنوان درس به انگلیسی:
☐ پایه ☒ نظری		-		دروس پیش نیاز:
☐ عملی ☐ تخصصی الزامی		-		دروس هم نیاز:
☐ نظری-عملی ☒ تخصصی اختیاری		۲	تعداد واحد:	تعداد ساعت:
☐ پروژه/رساله / پایان نامه				
☐ مهارتی-اشتغال پذیری				
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		
☐ است		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		
		☒ نیست		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- شناخت اهمیت، ابعاد و علل بروز نوسانات و تغییرات اقلیمی، نحوه مدل سازی اثرات تغییر اقلیم بر سیستم های منابع آب و شاخصها، رویکردها و روشهای قابل استفاده در فرآیندهای حکمرانی به منظور کاهش اثرات و سازگاری با تغییر اقلیم

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند اثرات تغییر اقلیم بر منابع آب را تحلیل کند.
- دانشجو بتواند ساز و کارهای لازم در نظام های حکمرانی آب و محیط زیست را برای کاهش اثرات و سازگاری با تغییر اقلیم معرفی و تبیین کند.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- اتمسفر زمین (شناسایی اتمسفر زمین و ترکیبات آن از جمله دی اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه ای و چرخه کربن)
- اثرات انسانی بر تغییر اقلیم (روند افزایش گازهای گلخانه ای متأثر از روند افزایش ذرات معلق، افزایش مصرف سوخت های فسیلی، بخش کشاورزی و دامداری)
- تقسیم بندی اقلیمی و مدل های اقلیمی
- آشنایی با انواع سناریوهای تغییر اقلیم (طبقه بندی انواع سناریوها و مقایسه شرایط اقلیمی در هر یک از سناریوهای مختلف (سناریوهای خوشبینانه و بدبینانه))
- مبانی مدل های گردش عمومی جو و معرفی مدل های موجود / روش های مختلف کوچک مقیاس کردن
- مبانی و مراحل مدل سازی اثرات تغییر اقلیم بر منابع و مصارف آب
- آشنایی با سازمان ها و نهاد های بین المللی در ارتباط با تغییر اقلیم / آشنایی با مذاکرات و متون بین المللی مرتبط با تغییر اقلیم و پروتکل های جهانی
- تجربیات ملی و بین المللی کاهش اثرات و سازگاری با تغییر اقلیم.

عملی:

- آشنایی با نحوه استخراج و ریز مقیاس نمایی خروجی های مدل های گردش عمومی جو و بکارگیری آنها در مطالعات تغییر اقلیم، مدل سازی اثرات تغییر اقلیم بر سیستم های آبی و کشاورزی، توسعه مدل مفهومی حکمرانی تغییر اقلیم

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال	۷۰ درصد
آزمون پایان نیم سال	۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Reddy, K. R., and Hodges, eds., H. F. (2000). Climate change and Hlobal crop productivity. CABI Publishing.
- Boer, G. J., Flato, Reader, M. C. and Ramsden, D. (2000). A transient climate change simulation with greenhouse gas and aerosol forcing: experimental design and comparison with the instrumental record for the 20th. Century.Climate Dynamics.
- Danny Harvey, L. D. (2000) Climate and global environmental change. Prentice Hall.
- Houghton, J. (1997). Global warming.Cambridge university press.
- Brasseur Guy P. (Editor), 2007, Analuysis of Global Change Assessment, National Academic Press, 197 P.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: فناوری‌های نوین در حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Modern Technologies in Water Governance	
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۴۸	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان‌نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	
☐ نیست ☐ است			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با فن‌آوری‌های نوین قابل کاربرد در تحلیل و بهبود حکمرانی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند فناوری‌های نوین متناسب با مسایل حکمرانی را انتخاب و استفاده نماید.

پ) سرفصل‌ها:

نظری:

- کاربرد سنجش از دور و سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی در حکمرانی آب
- سامانه‌های تصمیم‌یار در منابع آب (مفاهیم و کاربردها در سامانه‌های منابع آب)
- مفاهیم، منطق و ضرورت الگوریتم‌ها و روشهای داده کاوی
- تئوری بازیها، ابزارهای نوین جلب مشارکت ذی نفعان در فرآیندهای برنامه‌ریزی، طراحی و بهره‌برداری از طرح‌های آبی
- نوآوری و خلاقیت در حل چالش‌های حکمرانی، مفاهیم پایه و زمینه‌های کاربرد هوشمند سازی سامانه‌های نظارت و پایش آب
- تحول دیجیتال در حوزه آب
- سامانه‌های تنظیم‌گری آب مبتنی بر فناوری‌های هوشمند
- معرفی نرم‌افزارهای پرکاربرد در مطالعات اقتصادی، اجتماعی، فنی و سیاستی حکمرانی آب

عملی:

- انجام یک پروژه عملی برنامه‌ریزی و مدیریت یک سامانه حکمرانی آب با ابزارهای نوین، تهیه گزارش از تجربه کاربرد یکی از نمونه‌های فناوری‌های نوین در حکمرانی آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال	۷۰ درصد
آزمون پایان نیم‌سال	۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Bakker, K., & Cook, C. (2011). Water governance in Canada: Innovation and fragmentation. Water Resources Development, 27(02), 275-289.

- Daniell, K. A., Coombes, P. J., & White, I. (2014). Politics of innovation in multi-level water governance systems. *Journal of Hydrology*, 519, 2415-2435.
- Molina-Giménez, A. N. D. R. É. S. (2018). Water governance in the smart city. *Proceedings of Urban Growth and the Circular Economy*, 179, 13-22.
- Amankwaa, G., Heeks, R., & Browne, A. L. (2021). Digitalising the Water Sector: Implications for Water Service Management and Governance. *arXiv preprint arXiv:2108.09746*.
- Ricart, S., & Rico-Amorós, A. M. (2022). To Be, to Do, to Share: The Triple-Loop of Water Governance to Improve Urban Water Resilience—Testing the Benidorm'Experience, Spain. *Land*, 11(1), 121.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مبانی و نظام‌های حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Concepts and Systems of Water Governance	
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ پایه ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان‌نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐ مرتبط با مأموریت موسسه ☒ نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم اولیه حکمرانی، اصول حکمرانی مطلوب و دیدگاه‌های گوناگون در مورد حکمرانی و نظام‌های گوناگون حکمرانی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند حداقل چند تعریف مختلف از حکمرانی آب بیان کند
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند اصول حکمرانی مطلوب را توضیح دهد.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند ارتباط بین حکمرانی با علوم مختلف را تشریح کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند نظام‌های مختلف حکمرانی پیاده شده را توصیف کند.

پ (سرفصل‌ها:

- مفاهیم حکمرانی / الگوهای مختلف حکمرانی در دنیا (به طور عام) / تعاریف مختلف حکمرانی آب / تفاوت حکمرانی آب و مدیریت آب
- گونه‌شناسی حکمرانی آب / کنش گران اصلی حکمرانی آب
- شاخص‌های حکمرانی مطلوب / شاخص‌های حکمرانی شایسته یا متعالی (از دیدگاه اسلام)
- ارتباط حکمرانی آب و مدیریت بهم پیوسته منابع آب / الگوهای مختلف حکمرانی آب
- نقش میانجی‌گری و تسهیلگری در اصلاحات بخش آب / نقش سیاست‌گذاری در مدیریت آب / نقش علوم مختلف در حکمرانی آب / نقش حسابداری در حکمرانی آب
- حکمرانی مشارکتی و غیرمشارکتی
- نقش مدلسازی در حکمرانی آب
- حکمرانی حوضه‌های مشترک بین دو استان / حکمرانی حوضه‌های بین‌المللی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۵۰ درصد
- آزمون پایان نیم‌سال ۵۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- ارسطو، م. (۱۳۹۲) حکمرانی شایسته از منظر قرآن کریم، مکتب اندیشه
- Perret, S., Farolfi, S., & Hassan, R. M. (2006). Water governance for sustainable development. Editions Quae.

- Ostrom, E. (2009). Understanding institutional diversity. Princeton university press.
- Suhardiman, D., Nicol, A., & Mapedza, E. (2017). Water governance and collective action. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315174938>
- Tortajada, C., & Biswas, A. K. (Eds.). (2013). Improving water policy and governance. Routledge.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: سمینار در حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Seminar in Water Governance	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☐ نیست ☒ است مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ نیست ☒ است	
نوع درس و واحد		تخصصی الزامی ☐ پایه ☒ نظری تخصصی اختیاری ☐ نظری-عملی ☒ عملی	
پروژه/رساله/پایان نامه		☐	
مهارتی-اشتغال پذیری		☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با روش تحقیق و به کارگیری آن در تعریف و انجام تحقیق کارشناسی ارشد

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس و آشنایی با اصول علمی در تحقیق، آمادگی لازم را برای ارائه پایان نامه کارشناسی ارشد کسب نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- تعریف تحقیق و نقش آن / روش علمی در تحقیق / فرایند تحقیق
- انتخاب مسأله‌ی تحقیق و ارایه‌ی ایده / جستجوی منابع
- استفاده از فناوری اطلاعات و اینترنت در تحقیق
- مدیریت کیفی جامع در تحقیق
- اخلاق و مسؤولیت‌ها در تحقیق / تجزیه و تحلیل اطلاعات تحقیق
- مستندسازی تحقیق / ارایه‌ی شفاهی / چاپ مقاله در مجله‌ی تخصصی
- آموزش اصول نگارش گزارش و مقاله‌های علمی و تحقیقی
- آشنایی با نرم افزارهای مدیریت منابع مانند EndNote

عملی:

- دانشجویان به عنوان بخشی از درس، یک پروپوزال تحقیق به صورت گزارش مکتوب آماده خواهند کرد و آن را به صورت شفاهی نیز در کلاس ارائه خواهند داد. در صورت آمادگی دانشجو ترجیح دارد که این پروپوزال، همان پروپوزال تحقیق دانشجو به عنوان پایان‌نامه‌ی دوره‌ی کارشناسی ارشد او باشد.

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۱۰۰ درصد
آزمون پایان نیم سال ۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

روش تحقیق در فنی مهندسی و علوم تجربی، مؤلف: حمید لسانی، انتشارات قائم، تهران

- Weissberg R., Buker S. Writing Up Research, Experimental research report writing for students of English. Prentice Hall Regents, Englewood Cliffs, NJ.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: ارزیابی حکمرانی آب				
نوع درس و واحد		Water Governance Assessment		
☒ نظری	☐ پایه	دروس پیش نیاز: -		
☐ عملی	☐ تخصصی الزامی	دروس هم نیاز: -		
☐ نظری-عملی	☒ تخصصی اختیاری		۲	تعداد واحد:
☐ پروژه/رساله / پایان نامه			۳۲	تعداد ساعت:
☐ مهارتی-اشتغال پذیری				
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		
☐ است	☒ نیست			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟ سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب۔ ہدف کلی:

- آشنایی با روشهای و شاخص های ارزیابی ساختارها و فرآیندهای حکمرانی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک ساختار حکمرانی آب را ارزیابی نماید.

(پ) سرفصل ہا:

- تعیین اهداف و رویکردهای ارزیابی حکمرانی آب
- تعیین شاخصهای ارزیابی حکمرانی آب
- مطالعات پایه و تعیین اطلاعات مورد نیاز ارزیابی حکمرانی
- ارزیابی نهادها، ساختارهای حکمرانی آب در وضعیت فعلی
- سناریونویسی و تحلیل آینده محتمل؛ تعریف نظام پایش حک
- تحلیل نظریه‌های حکمرانی آب
- ارزیابی ابعاد سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و فنی نظام‌های حک

(ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

(ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد

آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

(ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

(چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Water Resources Assessment Activities, Handbook for National Evaluation (UNESCO/WMO, 1988)
- Guidelines for Evaluation of Water Resources Assessment Programs, UNESCO /WMO, 1981.
- UNESCO,1998, Guidelines for Conducting Water Resources Assessment, Studies AND REPORTS IN Hydrology 55.
- Bezerra, A. P., Vieira, Z. M. D. C. L., & Ribeiro, M. M. R. (2021). Water governance assessment at different scales: a reservoir case study in the Brazilian semiarid region. RBRH, 26.
- Dai, L., Dieperink, C., Wuijts, S., & van Rijswijck, M. (2022). Assessing the soundness of water governance: lessons learned from applying the 10 Building Blocks Approach. Water International, 1-22.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه: این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

الف: عنوان درس به فارسی: توسعه ظرفیت در حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Capacity Development in Water Governance	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ پایه ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ تخصصی الزامی ☐ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐ نیست	
☐ است ☐ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با روش ها و مهارت های ظرفیت سازی در حوزه حکمرانی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک ظرفیت سازی برای یک منطقه مورد مطالعه ارائه دهد.

پ) سرفصل ها:

- مفاهیم اولیه و تعاریف
- ارزیابی بافت اجتماعی (نهادهای، تاریخچه، و نقش فرهنگ، سیاست، روابط قدرت)
- یادگیری مشارکتی / ارزیابی سرمایه اجتماعی و ظرفیت سازی؛
- شناسایی گروه های مخاطب و نیازسنجی آنها، تعریف دامنه ی کار، طراحی اصول راهبردی برای طراحی برنامه های توسعه ی ظرفیت، تهیه ی برنامه - های ظرفیت سازی، تولید محتوا، مهارت های آموزش و آرایه ی مطالب، آشنایی با رسانه های مختلف و کارکردهای آنها، آشنایی با تکنولوژی کمک آموزشی
- اصول و مفاهیم و اثر بخشی تیم های کاری
- مبانی ساختار سازمانی، برنامه های آموزش و توسعه، تعیین مژدهای آب، شناسایی وظایف و محدودیتهای نهادهای غیررسمی آب، چگونگی ایجاد سندیکاهای آب بران، رسمی سازی نهادهای آب، طراحی ارزشیابی از مخاطبان
- آشنایی با مباحث مربوط به نظام های عرفی منابع آب و مبانی قانونی آن و نظام های نوین بهره برداری از آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- ALAERTS, G. J.; HARTVELT, F. J. A.; PATORNI, F.-M. (eds).. 1999. Water Sector Capacity Building: Concepts and Instruments. Proceedings of the Second UNDP Symposium on Water Sector Capacity Building, Dell?, 1996. Rotterdam/Brookfield, Balkema.
- UNDP. 1996. Building Sustainable Capaci& Challenges for the Public Sector. New York, UNDP.

- UNESCO.UNDP.IHE.WBI. 2000. Water-Education-Training (W-E-T), Towards a Sector Vision of Educators and Those to be Educated. Framework Paper. Paris, UNESCO.
- Franks, T., & Cleaver, F. (2007). Water governance and poverty: a framework for analysis. Progress in development Studies, 7(4), 291-306.
- Khan, S. (2021). Rethinking Capacity Building in Water Governance: Factors Influencing Risk Interpretation and Decision-Making in Delhi. In Resource Management, Sustainable Development and Governance (pp. 159-176). Springer, Cham.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: خصوصی سازی در آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Privatization	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☐ نیست ☒ است مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ نیست ☒ است	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مبانی تئوری و عملی خصوصی سازی در صنعت آب و تحلیل وضع موجود و وضع مطلوب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند برنامه های خصوصی سازی در صنعت آب را تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

- انواع مدل های مالکیت در حوزه ی آب
- تعریف رابطه دولت و بخش خصوصی
- اصول و مبانی حاکم بر رابطه ی بخش های عمومی و خصوصی
- خصوصی سازی دارایی های عمومی
- ارتباط خصوصی سازی با نظام های قیمت گذاری
- مدل های موفق جهانی خصوصی سازی
- تحلیل وضع موجود خصوصی سازی در عرصه داخلی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- آزرین، استیون پی. (۱۳۹۵). حکمرانی دولتی نوین؟: ظهور چشم اندازهایی در تئوری و عمل حکمرانی دولتی (رسول رسایی فرد، بهرام داستان، مترجمان). تهران: هدف صالحین.
- بویر، مارک (۱۳۹۸). حکمرانی مقدمه ای بسیار کوتاه (غلامرضا سلیمی و داود مریمی پور، مترجمان). تهران: انتشارات دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و پژوهش های راهبردی.
- کمال، محمد مهدی؛ امیری، هادی؛ مقدم، وحید و رحیمی، داریوش (۱۴۰۰). تأملی بر حکمرانی مشترکات در ایران: مطالعه موردی حکمرانی آب رودخانه محلی. فصلنامه مطالعات میان رشته ای در علوم انسانی. ۱۴(۱): ۱۲۳-۱۵۰.

- نجفی رستاقی، حیدر و اسمعیلی گیوی، محمدرضا (۱۴۰۰). حکمرانی، رهیافت ها و فناوری ها. تهران: انتشارات دانشگاه تهران
- Elinor, Ostrom (2015). Governing the Commons. Cambridge: Cambridge University Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: روان‌شناسی و فنون مذاکرات دیپلماتیک				
نوع درس و واحد		Psychology and Diplomatic Negotiation Techniques		عنوان درس به انگلیسی:
☐ پایه ☒ نظری		-		دروس پیش‌نیاز:
☐ عملی ☐ تخصصی الزامی		-		دروس هم‌نیاز:
☐ نظری-عملی ☒ تخصصی اختیاری		۲	تعداد واحد:	
☐ پروژه/رساله / پایان‌نامه				
☐ مهارتی-اشتغال پذیری		۳۲	تعداد ساعت:	
مرتبط با آموزش/مأموریت موسسه		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		
☒ نیست				
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه				
☐ است				

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با اصول و کاربردهای تکنیک‌های روان‌شناختی در دیپلماسی و مذاکره

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند فنون خاص مورد نیاز روان‌شناختی و مذاکرات دیپلماتیک را در یک مساله آب تحلیل نماید.

پ) سرفصل‌ها:

نظری:

- معرفی و مقدمه، مبانی و مفاهیم / تئوری‌ها و جنبه‌های جامعه‌شناختی و روانشناختی ارتباط‌ها، ماشین‌های ذهن انسان (تفکر، ادراک، حافظه)
- دیپلماسی آب
- شخصیت رهبران سیاسی
- درهم آمیختن خاطرات و تأثیرات قدیمی با خاطرات کنونی
- موانع و سطوح مختلف برقراری ارتباط
- راهبردهای قضاوت تحلیلی / سرگیری‌های شناخت
- جمع‌بندی تحلیل اطلاعات بر مبنای اصول شناختی
- مطالعات موردی روان‌شناختی دیپلماسی آب

عملی:

- حضور در یک گفت‌وگو

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم‌سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Volkan, V. D. (2018). Psychoanalysis, international relations, and diplomacy: A sourcebook on large-group psychology. Routledge.
- Young, H. P. (1991). Negotiation analysis. University of Michigan Press.

- Aquilar, F., & Galluccio, M. (2007). Psychological processes in international negotiations: Theoretical and practical perspectives. Springer Science & Business Media.
- Morley, I., & Stephenson, G. (2015). The social psychology of bargaining. Psychology Press.
- Zartman, I. W. (Ed.). (2007). Peacemaking in international conflict: Methods & techniques. US Institute of Peace Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: طراحی و تحلیل نهادی			
عنوان درس به انگلیسی:		Institutional Assessment and Planning	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ پایه ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ تخصصی الزامی ☐ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐ نیست	
☐ است			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- اصلاح و مهندسی مجدد سازمان های آب برای افزایش توانمندی اداری و افزایش پایداری نهادی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند با تسلط بر سیر تاریخی مدیریتی آب در ایران و همچنین ارزیابی ساختار نهادی مدیریت آب در حوزه های مشابه، ضمن بررسی نقاط قوت، ضعف، فرصتها و تهدیدهای پیش روی سازمان ها و نهادهای مرتبط با مدیریت آب، به بررسی چگونگی تغییر سازمانها و اصلاح آنها بپردازد.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- آشنایی با تاریخ و سیر تطور مدیریت آب در ایران
- آشنایی با سیر تطور مدیریت آب در چند کشور مشابه (مثلا هند، بزرگ، اسپانیا و شیلی)
- بررسی میزان کارآمدی سازمانهای فعلی
- آشنایی با انواع ساختارهای اداری / بررسی چگونگی تغییرات در نهادها
- بررسی نقش نهادهای دولتی در مسایل آب (مثلا حوضه های دریاچه ارومیه، حوضه زاینده رود، هامون)
- بررسی چگونگی تغییر سازمانها و اصلاح آنها
- دیپلماسی آب
- پیشنهادات برای بهبود قوانین و نظام آب در ایران

عملی:

- مصاحبه با مدیران ارشد آب کشور برای درک مسایل و مشکلات

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Volkan, V. D. (2018). Psychoanalysis, international relations, and diplomacy: A sourcebook on large-group psychology. Routledge.
- Young, H. P. (1991). Negotiation analysis. University of Michigan Press.
- Aquilar, F., & Galluccio, M. (2007). Psychological processes in international negotiations: Theoretical and practical perspectives. Springer Science & Business Media.
- Morley, I., & Stephenson, G. (2015). The social psychology of bargaining. Psychology Press.
- Zartman, I. W. (Ed.). (2007). Peacemaking in international conflict: Methods & techniques. US Institute of Peace Press.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: کارگاه حکمرانی آب			
عنوان درس به انگلیسی: Workshop on Water Governance		نوع درس و واحد	
- دروس پیش نیاز:		☐ پایه ☐ نظری	
- دروس هم نیاز:		☐ تخصصی الزامی ☒ عملی	
تعداد واحد:		☐ نظری-عملی ☒ تخصصی اختیاری	
تعداد ساعت:		۶۴	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☐ نیست ☒	
		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است ☒	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☒ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- تمرین مفاهیم حکمرانی آب در کارهای عملی و مطالعات موردی

اهداف ویژه:

- دانشجوی پس از گذراندن درس بتواند حکمرانی یک منطقه را توصیف کند، روش جمع آوری اطلاعات در مورد حکمرانی در یک منطقه را طراحی کند و یک مدل مفهومی برای حکمرانی منطقه ارائه کند.

پ) سرفصل ها:

عملی:

- در این درس براساس مفاهیم حکمرانی آب یک منطقه یا حوضه آبریز به عنوان مطالعه موردی انتخاب می شود و با جمع آوری اطلاعات کیفی و کمی، حکمرانی آب در آن منطقه توصیف می شود. و مدل مفهومی از یک حکمرانی مطلوب آب برای آن منطقه تهیه می گردد. در صورت گذراندن درس ارزیابی حکمرانی، با تعیین تعدادی شاخص و روش مشخص، یک چارچوب برای ارزیابی حکمرانی آب در آن منطقه ایجاد می شود

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۱۰۰ درصد
آزمون پایان نیم سال ۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- مجموعه ی انتشارات "همکاری جهانی آب" (<http://www.gwp.org>)
- مجموعه ی انتشارات مؤسسه ی بین المللی آب استکهلم (<http://www.siwi.org>)
- مجموعه ی انتشارات Cap-Net (<http://www.cap-net.org>)
- ROGERS, P. & HALL A. W. "Effective Water Governance", Global Water Partnership Technical Committee, 2003 .

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

الف: عنوان درس به فارسی: رسانه و آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Media and Water	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
نوع درس و واحد		نظری ☒ پایه ☐ تخصصی الزامی ☐ تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐ مهارت مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☒ نیست ☐ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با اصول و روش های مدیریت ارتباطات و نقش رسانه در مدیریت یکپارچه ی منابع آب به منظور تقویت مشارکت عمومی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند، ضمن آشنایی با فنون و تکنیک های خبری، از این مهارت ها در جهت تولید گزارش های خبری در حوزه حکمرانی و مدیریت آب استفاده نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- اصول حوزه خبر و رسانه / خبر و خبرنگاری / مصاحبه خبری
- گزارش نویسی در رسانه / ویراستاری خبری / عکاسی خبری
- فناوری های نوین ارتباطی و رسانه های جدید
- وبلاگ نویسی / شبکه های مجازی
- شیوه های جریان سازی خبری و تاکتیک ها و تکنیک های مطرح شدن آب در عرصه دیپلماسی عمومی
- آشنایی با تاکتیک ها و تکنیک های خبری / نظریه های مرتبط با جریان سازی رسانه ای
- برندینگ
- کمپین های تبلیغاتی

عملی:

- به کارگیری مهارت های فوق در تولید گزارش های خبری در حوزه ی آب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Water Management and Public Participation. Upadhyay, Alka, Upadhyay, Alka, Springer.

- THE PUBLIC PARTICIPATION HANDBOOK Making Better Decisions Through Citizen Involvement
James L. Creighton, Jossey-Bass, A Wiley Imprint.

ج) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مدیریت مشارکتی تطبیقی				
نوع درس و واحد		Participatory Adaptive Management		عنوان درس به انگلیسی:
☐ پایه ☒ نظری		-		دروس پیش نیاز:
☐ عملی ☐ تخصصی الزامی		-		دروس هم نیاز:
☐ نظری-عملی ☒ تخصصی اختیاری			۲	تعداد واحد:
☐ پروژه/رساله / پایان نامه				۳۲
☐ مهارتی-اشتغال پذیری		وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		
☐ است		☒ نیست		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم و ویژگی های مدیریت مشارکتی-تطبیقی در منابع آب و نحوه ی تعامل و به مشارکت طلبیدن گروداران

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک برنامه مدیریت مشارکتی آب تنظیم و تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- آشنایی با اصول مدیریت مشارکتی تطبیقی در مدیریت منابع آب (ارتباطات و همکاری، یادگیری اجتماعی، حقوق مشترک، مسئولیت و تصمیم گیری، ایجاد ظرفیت تطبیقی و انعطاف پذیری)، آشنایی با چالشهای مدیریت مشارکتی تطبیقی در مدیریت منابع آب (پیچیدگی مسائل، پویایی متغیرها، عدم اطمینان و عدم قطعیت و درگیری و تضادها)، متغیرهای موثر بر رویکرد مشارکتی تطبیقی (یادگیری، تعاملات سازمانی و فراسازمانی، شبکه ها، قدرت مشترک، دانش، رهبری، درگیری، اعتماد، انگیزه)، آشنایی با مراحل فرآیند مشارکت تطبیقی (همفکری، برنامه ریزی و طراحی، پیاده سازی، نظارت و ارزیابی، بازنگری و بازطراحی، یادگیری تعاملی)
- تصمیم گیری مشارکتی / ارزیابی مشارکت
- روابط اجتماعی در فرآیند مشارکت / رفتار جمعی و گروهی
- تعارض- و تئوری های رفع تعارض
- رفتارهای سازمانی، چارچوب رفتارهای فردی، مفاهیم اساسی انگیزش تصمیم گیری گروهی
- دستورالعمل های مرتبط با مشارکت در سطح بین المللی و منطقه ای
- آشنایی با ابعاد اخلاقی مشارکت
- نظام های عرفی و نوین بهره برداری و حفاظت از منابع آب

عملی:

- تحلیل نظریات و تجربیات ملی و بین المللی مشارکت تطبیقی در حوزه آب، طراحی و پیاده سازی یک فرآیند مشارکتی تطبیقی- به طور کامل؛ ارزیابی گروداران؛ تمرین مهارت های تسهیلگری؛ روشهای مشارکتی (Participatory Methods) برای جمع آوری و تفسیر داده ها

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Daneill, K., 2012. Co-Engineering and Participatory Water Management: Organisational Challenges for Water Governance. International Hydrology Series
- Dare, M., Schirmer, J., and Vanclay, F., 2011, Handbook for Operational Community Engagement within Australian Plantation Forest Management. Cooperative Research Centre for Forestry, Hobart, Tasmania.
- Soncini-Sessa, R., Weber, E., & Castelletti, A. 2007. Integrated and participatory water resources management-theory (Vol. 1). Elsevier.
- Nong, A., Mukheibir, P., & Fane, S. (2021). Participatory, adaptive and integrated urban water management: Tensions and potential solutions. OzWater"21.
- Fallon, A., Lankford, B., & Weston, D. (2021). Navigating wicked water governance in the "solutionscape" of science, policy, practice, and participation. Ecology and Society, 26(2).

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مدیریت تعارض			
عنوان درس به انگلیسی:		Conflict Management	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:	۲		
تعداد ساعت:	۳۲		
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	
☐ است ☐ نیست			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با تئوری‌ها و روش‌های مدیریت تعارضات با محوریت آب و پیش‌گیری و تقویت مهارت‌های حل تعارضات آنها

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند برنامه حل تعارض در یک مناقشه آبی را تنظیم و تحلیل نماید.

پ (سرفصل‌ها):

نظری:

- معرفی و مقدمه / مبانی و مفاهیم / تئوری‌ها و جنبه‌های جامعه‌شناختی و روانشناختی ریشه‌های تعارض
- سطوح مختلف تعارض (درون فردی، میان گروهی، درون سازمانی، میان سازمانی؛ و نیز فردی، گروهی، عمومی، اجتماعی)؛
- تحولات در نگرش‌های ایجاد تعارض / مراحل تعارض / پیامدهای تعارض / تحلیل تعارض‌ها / مطالعات موردی از تعارض‌ها / روش‌های مدیریت تعارض‌ها / فنون انطباق در برخورد با رفتارهای دشوار / سبک‌های حل تعارض / انواع سبک‌های ارتباطی
- فرایندهای مذاکره، نقش فرهنگ و قدرت / مذاکره اثربخش و شاخص‌های آن / گام‌های مذاکره اثربخش
- مطالعات موردی مذاکرات داخلی و خارجی بر سر مدیریت آب، مذاکرات چندجانبه بر سر بلایای آبی
- اثربخشی سازمانی در مدیریت تعارض
- سبک‌ها و مدل‌های مشارکت؛ مدیریت و حفاظت مشارکتی / مدیریت مشارکتی - تطبیقی
- مدیریت منابع انسانی و حکمروایی خوب

عملی:

- مطالعات موردی از اختلافات آبی و محیط‌زیستی (به ویژه بین شرکت آب منطقه ای و کشاورزان)؛ شبیه‌سازی تعارض‌ها در مقیاس‌های محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی
- بازدید از یک تعارض در زمینه آب بویژه بین شرکت آب منطقه ای و کشاورزان

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۸۰ درصد
آزمون پایان نیم‌سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- مرتضی فرهادی مرتضی فرهادی (۱۳۹۵). فرهنگ یاریگری در ایران: درآمدی به مردم‌شناسی و جامعه‌شناسی تعاون: یاریگری سنتی در آبیاری و کشتکاری (جلد ۱). انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.
- حمیدرضا درودیان (۱۳۹۶). یاریگری گروداران در حکمرانی فراگیر آب. پژوهشگاه فرهنگ، هنر و ارتباطات، مترجم، ۵۰۰ ص.
- اعظم رحیمی جونوش، مجید رستمی، مدیریت تعارض
- فرشاد حیدرپور (۱۳۹۷). مقایسه استراتژی‌های مدیریت تعارض. قانون یار، ۱۲۶ ص.
- Upreti, B. R. (2001). Conflict management in natural resources: a study of land, water and forest conflicts in Nepal. Wageningen University and Research.
- Radmehr A, Araghinejad S (2014) Developing strategies for urban flood management of Tehran city using SMCDM and ANN. J Comput Civ Eng 28(6), 05014006-1-8. doi:10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000360.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مهارت‌های رهبری و تسهیل‌گری در حوزه آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Leadership and Facilitation Skills in Water Management	
نوع درس و واحد			
دروس پیش‌نیاز:	-	پایه ☐ نظری ☒	
دروس هم‌نیاز:	-	تخصصی الزامی ☐ عملی ☐	
تعداد واحد:	۲	تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	
تعداد ساعت:	۳۲	پروژه/رساله / پایان‌نامه ☐	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مهارتی-اشتغال‌پذیری ☐	
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	نیست ☒	است ☐

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مهارت‌های تسهیلگری برای مدیریت جلسات و کارگاه‌ها و کار در جوامع محلی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک جلسه یا کارگاه مشارکتی را طراحی و مدیریت کند. دانشجو پس از گذراندن درس بتواند اعتماد ذینفعان آب را جلب کند و ارتباط برقرار کند.

پ (سرفصل‌ها):

نظری:

- مقدمه و مفاهیم / ویژگی‌های یک تسهیلگر / مهارت‌های یخ شکنی
- محورهای تسهیلگری در فرآیند برنامه ریزی IWRM
- آنالیز ذینفعان، تبیین اهداف
- طراحی و روش‌های برگزاری کارگاه / آشنایی با تکنولوژی‌های کمکی در برگزاری کارگاه
- روش طوفان فکری / طراحی بازی / تکنیک‌های تسهیل‌گری برای مسئله‌یابی (استخوان ماهی، ۵ چرا، درخت مشکلات و ...)
- طراحی بازی‌های نقش‌محور
- طراحی فعالیت‌های گروهی
- مهارت‌های کار با جوامع محلی، فرا تسهیلگری

عملی:

- در یک منطقه کشاورزی هر یک از دانشجویان با چند کشاورز ارتباط گرفته و با روش‌های فراتسهیل‌گری مسائل اصلی منطقه را احصا کنند.
- طراحی بازی و تسهیلگری یک جلسه

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم‌سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- کلی، ک.، (۱۳۸۵)، فنون تصمیم‌گیری گروهی، مترجم: سید امین علوی، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

- جورده بلوم، پ. (۱۳۸۶)، "اصول برگزاری کارگاه های آموزشی"، مترجم: عطیه فلاح شهیدی، انتشارات جهاد دانشگاهی
- مددی، د.، امامی، م.، (۱۳۸۶)، "تسهیل گری، ابزاری برای توانمندسازی منابع انسانی"، مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران
- وادا، ن.، ناکاتا، ت.، (۱۳۹۴)، "فرا تسهیلگری: سازوکاری برای توسعه پایدار (نگرش، فلسفه، فنون)"، مترجم: حجت الله شرافت دارگانی، نشر نوروزی.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: نظریه‌های مدیریت منابع آب			
نوع درس و واحد		Theories of Water Resources Management	
عنوان درس به انگلیسی:			
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی	☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان‌نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری		
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		
☐ است ☐ نیست	☐ کارگاه ☒ سمینار ☐ آزمایشگاه ☐ سفر علمی ☐ موارد دیگر:		

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☒ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با تاریخچه توسعه علم مدیریت منابع آب و شناخت چارچوب‌ها و نظریات مختلف مدیریت منابع آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک تاریخچه از علم مدیریت منابع آب بیان کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند چارچوب‌های متعدد مدیریت منابع آب را تشریح کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند برخی از مهمترین نظریات مرتبط با منابع آب را تشریح کند.

پ) سرفصل‌ها:

- مقدمه و مفاهیم / تفاوت بین چارچوب، نظریه و مدل
- تاریخچه توسعه علم مدیریت منابع آب / مدیریت جامع منابع آب / مدیریت بهم پیوسته منابع آب / هیدرولوژی اجتماعی
- دیپلماسی آب، همبست آب-انرژی-غذا
- نهادگرایی در مدیریت منابع آب
- مدیریت منابع آب در اسلام
- تراژدی منابع مشترک
- تنوری نوسان آونگی در تامین منابع آب
- تنوری بازی‌ها

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۵۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۵۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Sivapalan, M., Savenije, H. H., & Blöschl, G. (2012). Socio-hydrology: A new science of people and water. Hydrol. Process, 26(8), 1270-1276.
- Di Baldassarre, G., Viglione, A., Carr, G., Kuil, L., Yan, K., Brandimarte, L., & Blöschl, G. (2015). Debates—Perspectives on socio-hydrology: Capturing feedbacks between physical and social processes. Water Resources Research, 51(6), 4770-4781.

- Smajgl, A., Ward, J., & Pluschke, L. (2016). The water–food–energy Nexus–Realising a new paradigm. Journal of hydrology, 533, 533-540
- Faruqui, N. I., Biswas, A. K., & Bino, M. J. (2001). Water management in Islam. IDRC, Ottawa, ON, CA.
- Madani, K. (2010). Game theory and water resources. Journal of hydrology, 381(3-4), 225-238.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: پویایی‌شناسی سامانه‌ها			
عنوان درس به انگلیسی:		System Dynamics	
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
نیست		نیست	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
است		است	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

آشنایی با تفکر سیستمیک، مفاهیم دینامیک سیستمها، تجزیه و تحلیل سیستمهای منابع آب و محیط زیست و مدلسازی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند سیستم‌های پیچیده منابع آب و محیط زیست را با رویکرد سیستمی و در نظر گرفتن ماهیت دینامیکی متغیرها، تجزیه و تحلیل نماید.

پ) سرفصل‌ها:

نظری:

- معرفی مفاهیم درس، تفکر سیستمیک، یادگیری و موانع آن،
- دیدگاه سیستمیک، ساختمان سیستم، تعاریف، متغیرهای حالت و جریان
- روابط علت و معلولی، پس‌خورانها، حلقه‌های علت و معلولی
- فرآیند مدلسازی، متغیرهای مرجع / اعتبارسنجی مدلها
- تأخیرها، تأخیر در جریان مواد و اطلاعات، بازی نوشتار
- ساختارها و رفتارها در سیستمهای دینامیک (ساختارهای پایه: رشد نمایی، هدف جو، نوسانی) / ساختارها و رفتارها در سیستمهای دینامیک
- مدلسازی تصمیم‌گیری، فرمول بندی روابط غیرخطی
- تعریف پروژه متناسب با موضوعات مدیریت منابع آب و محیط‌زیست و انجام مرحله به مرحله آن هم‌زمان با پیشرفت مطالب نظری درس

عملی:

- Vensim (Vensim PLE) : <http://www.vensim.com/venple.mhtml>
- STELLA : <http://www.hps-inc.com/hps.mhtml>
- Powersim : <http://www.powersim.no>
- AnyLogic : <http://www.anylogic.com/downloads>

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۸۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۲۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

سنگه، پیتر . پنجمین فرمان: خلق سازمان فراگیر. ترجمه: حافظ کمال هدایت ؛ محمد روشن، تهران: سازمان مدیریت صنعتی

- Sterman, J. (2000). Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Irwin/McGraw Hill, ISBN 0-07-231135-5
- Road Maps: A Guide to Learning System Dynamics. (1997), System Dynamics in Education Project, System Dynamics Group, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: بهره‌وری آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Productivity	
دروس پیش‌نیاز:		-	
دروس هم‌نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
نوع درس و واحد		نظری ☒ پایه ☐ تخصصی الزامی ☐ عملی ☐ تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی ☐ پروژه/رساله/پایان‌نامه ☐ مهارتی-اشتغال‌پذیری ☐ مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه نیست ☒ مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه است ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم بهره‌وری آب و روش‌های بهبود آن در سطوح کلان و خرد

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک برنامه بهبود بهره‌وری آب را ارائه و تحلیل نماید.

ب) سرفصل‌ها:

- چارچوب، شناخت و کاربرد بهره‌وری آب / مفاهیم و شاخص‌های بهره‌وری و کارایی مصرف آب
- بهره‌وری آب در مدیریت یکپارچه منابع آب / مفهوم راندمان در مدیریت و برنامه‌ریزی منابع آب
- چالش‌ها و راهکارهای بهبود بهره‌وری آب در بخش‌های کشاورزی، شرب و صنعت، روش‌های استحصال آب
- ارتقاء بهره‌وری آب در مناطق خشک، ابعاد مسایل شوری‌زدائی، استفاده از آب‌های نامتعارف، انتقال آب
- رویکردهای مشارکتی در ارتقای بهره‌وری آب، برنامه‌ریزی و ارزیابی بهبود بهره‌وری آب / اثرات بازگشتی فناوری‌ها و راهکارهای ارتقای بهره‌وری آب
- شکاف بهره‌وری و بهره‌وری نسبی / تحلیل زمانی و مکانی بهره‌وری آب / روش‌های داده‌برداری در پایش بهره‌وری آب
- بانک‌های اطلاعاتی ملی و بین‌المللی بهره‌وری آب / سطوح بهره‌وری آب / تضادهای بهره‌وری
- ماتریس اثربخشی - روش‌ها و مدل‌های تحلیل و بهبود بهره‌وری از نگاه سازمان بهره‌وری آسیایی
- روش‌های اولویت‌بندی مسایل بهره‌وری، نمودار پارتو، دیاگرام استخوان ماهی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادهی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم‌سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

نظری، ب و لیاقت، ع. ۱۴۰۰. بهره‌وری آب، مفاهیم و فناوری‌ها، مشارکت و برنامه‌ریزی. انتشارات دانشگاه تهران

- Kijne, J. W., Barker, R. and Molden D. (2003). Water Productivity in Agriculture :Limits and Opportunities for Improvement. CABI.
- Adetoro, A. A., Ngidi, M., Nyam, Y. S., & Orimoloye, I. R. (2021). Temporal evaluation of global trends in water footprint, water sustainability and water productivity research. Scientific African, 12, e00732.

- Sivakumar, M. V. (2021). Climate change and water productivity. Water Productivity Journal, 1(3), 1-12.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: هم بست آب-غذا-انرژی-محیط زیست			
عنوان درس به انگلیسی:		Water – Food – Energy - Environment Nexus	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری	
☐ نیست ☐ است			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- شناخت ارتباطات سامانه های آب، غذا، انرژی و محیط زیست

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند ارتباطات و اثرات متقابل سامانه های آب، غذا و انرژی را تحلیل کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند ارتباط بین این سامانه ها و محیط زیست را تحلیل و تفسیر کند.

پ) سرفصل ها:

- تاریخچه هم بست و چارچوب های مفهومی
- تفکر سیستمی و جایگاه آن در تحلیل هم بست آب - غذا - انرژی - محیط زیست
- جایگاه سامانه های انرژی و غذا در هم بست (منابع، جنبه های سیاسی، آثار توسعه سامانه بر محیط زیست)
- نقش تحلیل هم بست در مدیریت بهتر منابع آب و ارتباط آن با مدیریت بهم پیوسته منابع آب
- مبانی مدل سازی سامانه های آب، غذا، انرژی و محیط زیست
- امنیت آبی، غذایی و انرژی و ارتباطات آنها / خدمات اکوسیستمی و جایگاه آن را تحلیل هم بست
- کاربرد هم بست در سیاست گذاری برای دستیابی به توسعه پایدار
- مبانی تحلیل اقتصادی هم بست

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- مجموعه گزارشات مجمع جهانی اقتصاد در زمینه ارزیابی پایداری محیط زیست.
- The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture <http://www.fao.org/3/a-bl496e.pdf>.
- Mohtar, R.H., and Daher, B. 2012. "Water, Energy, and Food: The Ultimate Nexus". Encyclopaedia of Agricultural, Food, and Biological Engineering, Second Edition.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه: این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

الف: عنوان درس به فارسی: حکمرانی محلی			
عنوان درس به انگلیسی:		Local Governance	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
نظری		تخصصی الزامی	
عملی		تخصصی اختیاری	
نظری-عملی		پروژه/رساله / پایان نامه	
مهارتی-اشتغال پذیری		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		نیست	
است		است	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم و نظریه های حکمرانی محلی، روشهای مشارکت و بازیگران حکمرانی محلی در بخش آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند تفاوت حکمرانی محلی با سایر شیوه های حکمرانی را تشریح کند.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- مفاهیم، چارچوب و کنشگران اصلی حکمرانی محلی آب
- کلیات و اهداف حکمرانی محلی / نقش رهبران محلی بر منابع آب
- مدل های اداره امور / ارتباط نهادهای محلی با نهادهای دولتی و سطوح بالا
- مزایا و معایب حکمرانی محلی در بخش آب / نقش حکمرانی محلی در توسعه پایدار
- تجارب بین المللی و ملی در حکمرانی محلی آب
- محیط و عوامل موثر بر حکمرانی محل / ویژگی های فیزیکی منابع آب و نقش آن در حکمرانی محلی / ویژگی های اجتماعی موثر بر حکمرانی محلی آب
- انواع قواعد موثر بر حکمرانی محلی / تغییر ترتیبات نهادی
- نسبت بین دانش و تجربه در مدیریت آب

عملی:

- بازدید از یکی از پروژه های آب محلی (ساخت کانال، توزیع در شبکه های آبیاری و ...) و توضیح مشکلات ناشی از عدم توجه به حکمرانی محلی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۵۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۵۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

نادرآبادی ط، رضانی م، و قلیچ، م. (۱۳۹۲). قابلیت های کلیدی برای بهبود حکمرانی محلی مفاهیم و استراتژی ها. سازمان ملل متحد، ترجمه.

- Ostrom, E. (2009). Understanding institutional diversity. Princeton university press.
- Soncini-Sessa, Rodolfo, Enrico Weber, and Andrea Castelletti. Integrated and participatory water resources management-theory. Elsevier, 2007
- Daniell, Katherine A. "Co-engineering and participatory water management: organizational challenges for water governance." (2012)
- Berry, K. A., & Mollard, E. (Eds.). (2009). Social participation in water governance and management: critical and global perspectives. Taylor & Francis.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مباحث ویژه			
عنوان درس به انگلیسی:		Special Topic	
درس پیش نیاز:		-	
درس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☐ نیست مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است	
نوع درس و واحد		تخصصی الزامی ☐ پایه تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی	
پروژه/رساله / پایان نامه		مهارتی-اشتغال پذیری ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- ارایه مباحث نوین در موضوع تخصصی رشته و یا پروژه های ویژه حکمرانی آب در سطح ملی و یا محلی که تا زمان ارائه این درس سرفصلهای آن در قالب یک درس در برنامه های مصوب به ثبت نرسیده باشد

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند مطالب مطرح شده را در پروژه ها و تحلیل ها به کار گیرد.

پ) سرفصل ها:

- برای این درس لازم است استاد مربوط پیشنهاد سرفصل خود را به گروه آموزشی ارایه دهد. پس از تصویب سرفصل پیشنهادی در گروه آموزشی درس فقط برای همان نیمسال قابل ارایه خواهد بود. این درس مانند سایر درس های مصوب به صورت ارایه در کلاس اجرا می شود. نحوه ی ارزشیابی و کار عملی و بازدید با توجه به محتوای سرفصل تعیین خواهد شد.

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال
آزمون پایان نیم سال

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: اکوهیدرولوژی			
عنوان درس به انگلیسی:		Eco-hydrology	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
نظری		تخصصی الزامی	
پایه		تخصصی اختیاری	
عملی		پروژه/رساله/پایان نامه	
نظری-عملی		مهارتی-اشتغال پذیری	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه	
است		نیست	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مباحث اکوهیدرولوژی: ارتباط چرخه آب و اکوسیستم

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند چرخه آب و اکوسیستم را تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

- رابطه ی اکولوژی و هیدرولوژی اجزای چرخه ی آب در اکوسیستم، تعادل و چرخش آب در اکوسیستم
- پوشش گیاهی و تأثیر آن بر ظرفیت آب در خاک، هرز آب، نفوذ / اتلاف آب: تبخیر و تعرق، گیرش، چالاب
- تغییرات اقلیمی و تأثیر آن بر چرخه ی آبی در اکوسیستم / خشکسالی: انواع خشکسالی و اثرات آن بر سیکل هیدرولوژی بر اکوسیستم / پیش بینی خشکسالی و راه های مقابله با آن؛ کاربری اراضی و اثرات آن بر چرخه ی آبی اکوسیستم
- نقش اکوسیستم های آبی در توسعه ی پایدار منابع آب
- آمایش سرزمین و تأثیرات آن بر سیکل هیدرولوژی / اثرات کشاورزی بر سیکل هیدرولوژی
- مدل سازی در اکوهیدرولوژی / خطرات اکولوژیکی و ارتباط آن با هیدرولوژی
- اکوهیدرولوژی رود، مصب و ساحل / تعریف رود، مصب و ساحل اکوسیستم رود، مصب و سواحل / تأثیر جمعیت، فرسایش، تأسیسات سیل و بندها بر اکوهیدرولوژی رودخانه، مصب و سواحل / کاربرد اکوهیدرولوژی در آمایش ساحل چرخش آب در رودخانه، مصب و سواحل
- هیدرولوژی رسوب در سواحل و مصب ها و رودخانه ها
- مدل های اکوهیدرولوژی مصب و سواحل / رابطه ی بین فعالیت های انسان، مصب و سواحل و تأثیرات آن بر هیدرولوژی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Harper D., Zalwsi M., Jorgensen SE., Pacini N., Ecohydrology – Processes, models and case studies.
- Eamus D., Hatton T., Cook P., Colvin C., Ecohydrology, vegetation function, water and resource management
- Wolanski E., Estuarine ecohydrology.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: مدیریت کیفیت منابع آب			
عنوان درس به انگلیسی:		Water Resources Quality Management	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه	
☐ نظری ☐ عملی ☐ نظری-عملی		☐ پایه ☐ تخصصی الزامی ☒ تخصصی اختیاری ☐ پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐ نیست	
☐ است			

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی دانشجویان با مباحث حکمرانی کیفیت آب و آلاینده های آب و استانداردهای کیفیت آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند نظام ها و روشهای مدیریت کیفیت منابع آب را تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

- رابطه ای اکولوژی و هیدرولوژی اجزای چرخه ای آب در اکوسیستم، تعادل و چرخش آب در اکوسیستم
- تنظیم گری کیفیت آب و آلاینده های آب / ابزارهای تشویقی و تنبیهی کنترل آلاینده های آب / تغییرات کیفیت آب در منابع سطحی و زیرزمینی
- معیارهای سنجش کیفی / استانداردهای کیفیت در بخش های مختلف مصرف آب
- روشهای اندازه گیری منابع آلوده کننده و نوع و اثرات زیست محیطی آنها / چرخه بیوشیمیایی و تاثیرات آن بر کیفیت آب
- اکولوژی مخزن، جانوران، گیاهان، باکتری ها و تاثیرات آنها در کیفیت آب
- مدل های کیفیت در منابع آب / روش های مدیریتی و قانونی کنترل کیفیت آب
- استفاده از روش های آماری و کامپیوتری در حل مسائل کیفیت منابع آب
- آشنایی با آلودگی های نفتی، صنعتی و معدنی در حوضه های آبریز دریایی با تأکید بر خلیج فارس و دریای خزر
- شناسایی روش های تصحیح، تشخیص، و کنترل آلودگی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Helmer, R. and Hespanhol, I. (1997). Water pollution control, E and FN spon pub.
- Bartram, I. and Balance, R. (2000). Water quality monitoring, E and FN spon.
- Smith, B.J., Phillips, G.M. and Sweeny, M. (1982). Environmental Science, selector print.
- Damania, R., Desbureaux, S., Rodella, A. S., & Russ, J. (2019). Quality unknown: the invisible water crisis. World Bank Publications.
- Rao, C.S. (1995). Environmental Pollution Control Engineering, New Age Inter. Pub

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: توسعه پایدار و مدیریت محیط زیست			
نوع درس و واحد		Sustainable Development and Environmental Management	
عنوان درس به انگلیسی:			
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه			
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه			
نظری		پایه	
عملی		تخصصی الزامی	
نظری-عملی		تخصصی اختیاری	
پروژه/رساله / پایان نامه			
مهارتی-اشتغال پذیری			
مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه		نیست	
مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه		است	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی □ آزمایشگاه □ سمینار □ کارگاه □ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم توسعه پایدار و مدیریت زیست محیطی و کاربرد آن در اکوسیستم های آبی

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند ارتباط مدیریت منابع آب و توسعه پایدار را تحلیل نماید.

پ) سرفصل ها:

- توسعه ی پایدار: تعاریف، تاریخچه
- چارچوب های تحلیلی و تدوین شاخص ها (چارچوب های خانواده ی DPSIR ، GOF)
- کنوانسیون های بین المللی در مورد حفاظت از محیط زیست آبی
- مدیریت زیست محیطی منابع آب سطحی و زیرزمینی و روش های کنترل آلودگی / مدیریت زیست محیطی آب دریا و روش های کنترل آلودگی
- مدل های شبیه سازی کلاسیک و نوین و ابزارهای موجود
- کاربرد نگرش سیستمی در برنامه ریزی و مدیریت سیستم های زیست محیطی
- ارزیابی یکپارچه ی سیستم های منابع آب / پایش سیستم های منابع آب برای توسعه ی پایدار
- چارچوب های حسابداری زیست محیطی و حسابداری آب (SEEA ، SEEA-Water ، IWMI)
- رایای چند مطالعه ی موردی

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

- فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ۷۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- Molden, D. and Sakthivadivel, R. (1999) water Accounting to Assess Use and Productivity of Water. International Journal of Water Resources Development, 15(1/2): 55-71.
- Molden, D., Sakthivadivel, R. and Habib, Z. (2001) Basin-Level Use and Productivity of Water: Example from South Asia. International Water Management Institute.
- Molden, D., Sakthivadivel, R., Perry, Ch. J., Fraiture, Ch. And Kloezen, W. H. (1998) Indicators for comparing performance of irrigated agricultural systems. International Water Management Institute. Colombo, Sri Lanka.

- World Water Assessment Programme. (2012) Monitoring progress in the water sector: A selected set of indicators.
- United Nations Statistics Division. (2012) System of Environmental-Economic Accounting for water.

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: آینده پژوهی			
عنوان درس به انگلیسی: Future Studies		نوع درس و واحد	
-		پایه ☐ نظری ☒	دروس پیش نیاز:
		تخصصی الزامی ☐ عملی ☐	دروس هم نیاز:
۲		تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی ☐	تعداد واحد:
		پروژه/ رساله / پایان نامه ☐	تعداد ساعت:
۳۲		مهارتی-اشتغال پذیری ☐	تعداد ساعت:
		مرتبط با آموزش/مأموریت موسسه ☒ نیست ☐	وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)
		مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- ایجاد توانایی در دانشجویان جهت بهره‌مندی از رویکرد و روش شناسی آینده‌پژوهی برای تحقق حکمرانی آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند از رویکردهای آینده‌پژوهی در جهت تحقق حکمرانی مطلوب آب استفاده نماید.

ب) سرفصل‌ها:

- عناصر و مولفه‌های حکمرانی / نسبت آینده‌پژوهی با پارادایم‌های فلسفی حکمرانی / رئالیسم انتقادی در حکمرانی
- ماهیت آینده‌پژوهی (علم، هنر یا فناوری) / معرفت‌شناسی آینده‌پژوهی در حکمرانی / پارادایم‌های آینده‌پژوهی و رژیم‌های حکمرانی
- ابعاد تلاقی آینده‌پژوهی و اقدام پژوهی برای حکمرانی مطلوب / چارچوب بندی شکل و زمان آینده برای حکمرانی و مواجهه با تغییرات اقلیم
- تبیین جایگاه روش در حوزه آینده‌پژوهی
- بررسی روش‌های دیده‌بانی برای بررسی تحولات ایجاد شده در ساختار و کارکرد نظام اجتماعی-اکولوژیکی
- مفهوم سناریو و سناریو نگاری برای حکمرانی مطلوب
- دگرگونی‌های اجتماعی-اکولوژیکی و تصاویر مشترک
- تفکر سیستمی و تغییرات حکمران / بررسی پیشران‌های تغییر برای حکمرانی مطلوب
- دیدگاه‌های فرهنگی-تفسیری و مشارکتی در آینده‌پژوهی برای حکمرانی مطلوب

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:

رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادهی):

- فعالیت‌های کلاسی در طول نیم سال ۶۰ درصد
- آزمون پایان نیم سال ۴۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- هاینز، ا.، بیسپ، پ. (۱۳۹۵). تفکر درباره ی آینده: رهنمودهایی برای آینده نگاری راهبردی. ترجمه، ذلفقار زاده، م؛ سعد آبادی، ع؛ فیروز پور، آ و دارابی، م. انتشارات امام صادق، تهران.

- Yoshikawa, T., & Rasheed, A. A. (2009). Convergence of corporate governance: Critical review and future directions. Corporate Governance: An International Review, 17(3), 388-404.
- Biswas, A. K., & Tortajada, C. (2010). Future water governance: problems and perspectives. International Journal of Water Resources Development, 26(2), 129-139.

- Höjer, M., & Mattsson, L. G. (2000). Determinism and backcasting in future studies. *Futures*, 32(7), 613-634.

ج) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظاتی برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.



الف: عنوان درس به فارسی: آمایش سرزمین			
عنوان درس به انگلیسی:		Land Use Planning	
دروس پیش نیاز:		-	
دروس هم نیاز:		-	
تعداد واحد:		۲	
تعداد ساعت:		۳۲	
وضعیت آمایشی/مأموریتی درس (صرفاً برای دروس تخصصی اختیاری مشخص شود)		مرتبط با آمایش/مأموریت موسسه ☐ نیست مرتبط با مأموریت/آمایش موسسه ☐ است	
نوع درس و واحد		تخصصی الزامی ☐ پایه تخصصی اختیاری ☒ نظری-عملی	
		پروژه/رساله / پایان نامه ☐ مهارتی-اشتغال پذیری ☐	

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی ☐ آزمایشگاه ☐ سمینار ☐ کارگاه ☐ موارد دیگر:

ب- هدف کلی:

- آشنایی با مفاهیم، ضرورت، اصول و روش های آمایش سرزمین و تاثیر آمایش سرزمین بر منابع آب

اهداف ویژه:

- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند یک برنامه آمایش استانی را تحلیل کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند سند آمایش ملی را توصیف کند.
- دانشجو پس از گذراندن درس بتواند نسبت میان اسناد آمایش و مدیریت آب را تعیین نماید.

پ) سرفصل ها:

نظری:

- مفاهیم اولیه و تعاریف آمایش سرزمین
- ضرورت آمایش سرزمین
- برنامه ریزی فضایی
- نقش و جایگاه آمایش سرزمین در سطوح ملی، منطقه ای و محلی
- ارزش ها و اصول پایداری توسعه در آمایش سرزمین
- فرآیند تهیه طرح های آمایش سرزمین
- تجارب جهانی اجرای طرح های آمایش سرزمین (فرانسه، بریتانیا، لهستان، ایتالیا، ژاپن، آمریکا)
- رویکردها، نظریه ها و مدل ها در برنامه ریزی آمایش سرزمین
- استفاده از اراضی و آمایش سرزمین

عملی:

- مطالعه و تحلیل سند ملی آمایش سرزمین
- مطالعه سند آمایش سرزمین یک استان و تحلیل منابع و مصارف آب در سند آمایش آن استان

ت) روش یاددهی - یادگیری متناسب با محتوا و هدف:



رویکرد یادگیری در عمل و یادگیری مشارکتی / روش‌های تدریس مبتنی بر تحلیل و ارزیابی، بحث گروهی

ث) روش ارزشیابی (پیشنهادی):

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال ۷۰ درصد
آزمون پایان نیم‌سال ۳۰ درصد

ج) ملزومات، تجهیزات و امکانات موردنیاز برای ارائه:

اکوسیستم حضوری، ترکیبی و مجازی تدریس، تجهیزات الکترونیکی، محتوای درسی و ابزارهای تحریری مورد نیاز

چ) منابع علمی پیشنهادی:

- مخدوم، م. (۱۳۷۴). شالوده آمایش سرزمین. انتشارات دانشگاه تهران.
- سند ملی آمایش سرزمین، سازمان برنامه و بودجه کشور، دبیرخانه شورای عالی آمایش سرزمین
- فهمی، ه. و ابراهیمی، م. (۱۳۹۹)، مطالعات سند ملی آمایش سرزمین-بخش آب، سازمان برنامه و بودجه کشور، مرکز پژوهش‌های توسعه و آینده نگری
- سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۹۵). گزارش اهمیت تأمین آب مناطق خشک مرکزی کشور از منظر آمایش سرزمین، امور
- وزارت امور اقتصادی و دارایی (۱۳۹۲). نگاهی گذرا به سیر تاریخی تخریب منابع آب کشور، گروه تحقیقات و سیاست‌های امور کشاورزی

ح) ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه:

این درس ملاحظات برای افراد با نیازهای ویژه ندارد.

