



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
مهندسی منابع آب (تئوری)	کارشناسی	هادی ثانی خانی	سه شنبه ۱۸:۰۰-۱۶:۰۰	تخصصی اجباری	۱ واحد

محدوده علمی درس

پیش نیازها

۱) هیدرولوژی آبهای سطحی

۲) آبهای زیرزمینی

هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

۱) نرم افزار MATLAB

۲) WEAP

۳) VENSIM

روش آموزش

سختخوانی ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) □ کار با نرم افزار ■ بازدید میدانی ■

منابع درس

۱) مهندسی و مدیریت سامانه های آبی، امید بزرگ حداد- یاسمن بلوری- پریسا سادات آشفته، انتشارات نوآور

۲) برنامه ریزی و مدیریت سامانه های منابع آب، امید بزرگ حداد - پریسا سادات آشفته - سمانه سیف اللهی آغمیونی، انتشارات دانشگاه تهران

3) Mays, L., and Tung, Y.K. (1992) Hydrosystems Engineering & Management. McGraw-Hill.

4) Loucks, D.P., and van Beek, E. (2005) Water Resource Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models, and Applications. UNESCO publishing.

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- ۱) قوانین حقوقی آب را بدانید.
- ۲) تشکیلات کشوری و تقسیمات لازم در مدیریت منابع آب را بشناسید.
- ۳) مالکیت منابع آب و نحوه توزیع و نرخ گذاری منابع آب را بدانید.
- ۴) با مفاهیم پایداری منابع آب و ملاحظات زیست محیطی و اجتماعی آشنا شوید.
- ۵) روش‌های محاسباتی، مدلسازی و تحلیل سیستم‌های منابع آب را بدانید.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند

- ۱) انجام پروژه‌های آبی با رویکرد شبیه‌سازی و بهینه‌سازی
- ۲) فراگیری مهارت‌های مدل‌سازی منابع آب با تکیه بر سدهای مخزنی و ارائه راهکار جهت مدیریت و بهره‌برداری بهینه از آن‌ها
- ۳) آشنایی با مدل‌های کامپیوتری WEAP و VENSIM جهت تخصیص منابع آب در سطح محدوده‌های مطالعاتی

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
<p style="text-align: center;">کوئیز ۱ نمره حل تمرین ۲ نمره پروژه ۲ نمره</p> <p>نمرات تشویقی: ۲ نمره مازاد بر نمره کلی شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی مطرح شده در کلاس، انجام پروژه‌های تعریف شده با استفاده از نرم افزار</p>	-----	<p style="text-align: center;">(۱۵) نمره</p> <p>طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.</p>

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

Hsanikhani12@gmail.com h.sanikhani@uok.ac.ir

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

<http://agri.uok.ac.ir/hsanikhani/>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه مطابق با برنامه نصب شده بر روی درب اتاق می باشد.

کلاس حل تمرین

در صورت نیاز هماهنگی قبلی با دانشجویان جهت برگزاری کلاس‌های مازاد و حل تمرین صورت خواهد گرفت.

قوانین

(۱) حضور منظم و مشارکت فعال در کلاس

(۲) ارائه تکالیف محوله مطابق با برنامه زمانبندی مشخص شده

تکالیف

با توجه به تکالیف مشخص شده در هر هفته، انتظار می‌رود تکالیف نهایتاً تا ۲ هفته پس از زمان ارائه تکالیف تحویل داده شوند.

زمان بندی هفتگی

شماره هفته	سرفصل ها
۱	قواعد کلی منابع آب، آشنایی با چرخه آب، وضعیت منابع و مصارف آب در جهان و ایران
۲	اقتصاد در سامانه های آبی
۳	مفاهیم و ابزارهای برنامه ریزی منابع آب
۴	آشنایی با تشکیلات کشوری و مدیریت جامع منابع آب
۵	معرفی قوانین توزیع عادلانه آب
۶	آشنایی با سیستم مخازن- بخش اول
۷	آشنایی با سیستم مخازن- بخش دوم
۸	بهره برداری از سامانه های آب سطحی
۹	پیش بینی میزان تقاضای آب
۱۰	آشنایی با شبیه سازی و معرفی روش های متداول
۱۱	آشنایی با مفهوم بهینه سازی و معرفی روش های رایج
۱۲	برنامه ریزی خطی و کاربرد آن در مهندسی آب
۱۳	معرفی روش سیمپلکس جهت حل مسائل برنامه ریزی خطی
۱۴	برنامه ریزی غیر خطی و پویا و کاربرد آن در مهندسی آب
۱۵	تحلیل عدم قطعیت و اطمینان پذیری در پروژه های آبی