



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
آب شناسی	کارشناسی	مهدی کرد	شنبه ۰۹:۴۵ تا ۱۱:۳۰	<input type="checkbox"/> اجباری <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری	۲ واحد

محدوده علمی درس

پیش نیازها

(۱) آب های زیرزمینی

هم نیازها

ندارد

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

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار با نرم افزار
یک جلسه بازدید از ایستگاه هواشناسی

منابع درس

(۱) علیزاده، ا.، (۱۳۹۱). اصول هیدرولوژی کاربردی. چاپ سی و چهارم، انتشارات دانشگاه امام رضا (ع)، ویرایش ششم، ۹۲۸ صفحه.

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- ۱) موقعیت آبهای سطحی را در چرخه هیدرولوژی درک کرده باشید.
- ۲) پارامترهای آب سطحی و هواشناسی و نقش آنها در پروژه های مهندسی را بشناسید.
- ۳) نحوه اندازه گیری دبی آبهای سطحی را فرا گرفته باشید.
- ۴) رابطه بین بارش و رواناب را درک کرده باشید.
- ۵) نحوه اندازه گیری بار رسوب در آبهای سطحی را بدانید.
- ۶) نحوه اندازه گیری بیلان آب در حوضه آبریز را فرا گرفته باشید.
- ۷) پارامترهای مؤثر بر هیدروگراف را آموخته باشید.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

- ۱) داده برداری و اندازه گیری پارامترهای آب سطحی را می‌آموزد.
- ۲) پارامترهای هیدرولوژی لازم در پروژه های مهندسی را بر اساس اهمیت نسبی می‌آموزد.
- ۳) محاسبه احجام آب و محاسبه بیلان را می‌آموزد.
- ۴) پیش بینی سیلاب را در سطح مقدماتی می‌آموزد.

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
نمرات تشویقی : ۲ نمره شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو.	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> ۵ نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(۱۵) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

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

m.kord@uok.ac.ir

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

<https://research.uok.ac.ir/~mkord/>

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

شنبه‌ها: ۱۱:۳۰ تا ۱۲:۳۰

دوشنبه‌ها: ۰۸:۰۰ تا ۰۹:۴۵

کلاس حل تمرین

ندارد

قوانین

(۱) حضور در کلاس اجباری است.

تکالیف

تکالیف تعیین شده کلاسی باید در محدوده زمانی مقرر تحویل شوند و به ازای تأخیر در تحویل تکالیف، نمره کسر می‌شود.

زمان بندی هفتگی

سرفصل‌ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل‌ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<p>نام سرفصل:</p> <ul style="list-style-type: none"> - چرخه هیدرولوژی - تاریخچه علم هیدرولوژی و شاخه‌های مختلف آن - هیدرولوژی در کارهای مهندسی - اجزای بیلان <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۱۹-۲۸ و ص ۳۹-۴۴</p>			
۲	<p>نام سرفصل: بیلان</p> <ul style="list-style-type: none"> - توازن هیدرولوژیکی - معادله اساسی هیدرولوژیکی - روابط بین جریان ورودی، جریان خروجی و حجم آب ذخیره شده در مخزن - معادله بیلان <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۳۰-۳۶</p>			
۳	<p>نام سرفصل: هواشناسی</p> <ul style="list-style-type: none"> - پارامترهای هواشناسی - دمای هوا - رطوبت هوا <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): فصل سوم</p>			
۴	<p>نام سرفصل: هواشناسی (بارش)</p> <ul style="list-style-type: none"> - اشکال بارش - اندازه‌گیری بارش - مشخصات بارش - روابط بین خصوصیات بارندگی - تخمین بارندگی در سطح یک منطقه <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۱۶۳ - ۲۲۹</p>			

			<p>نام سرفصل: تبخیر و تعرق</p> <ul style="list-style-type: none"> - فرایند تبخیر - تبخیر از سطح آزاد آب - تبخیر از سطح برف - تبخیر از سطح مرطوب خاک و گیاهان - روشهای اندازه گیری (تشتک تبخیر- معادلات تجربی- لایسی متر) <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منبع (۱): ص ۲۳۰-۲۵۶</p>	۵
			<p>نام سرفصل: اقلیم</p> <ul style="list-style-type: none"> - طبقه‌بندی های اقلیمی - ضرایب اقلیمی - نمودارهای اقلیمی - خشکسالی <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منبع (۱): ص ۲۷۳-۲۹۰</p>	۶
			<p>نام سرفصل: برگاب و نفوذ</p> <ul style="list-style-type: none"> - برگاب - مکانیسم نفوذ آب در خاک - اندازه گیری نفوذ <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منبع (۱): ص ۳۰۳-۳۰۶ و ص ۳۰۸-۳۲۴</p>	۷
			<p>نام سرفصل: حوضه آبریز</p> <ul style="list-style-type: none"> - شبکه رودخانه - خصوصیات حوضه آبریز (شکل حوضه، شیب حوضه، زمان تمرکز و) <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منبع (۱): ص ۴۸۱-۵۰۰ و ص ۵۱۵-۵۳۰</p>	۸
			<p>نام سرفصل: آب‌سنجی</p> <ul style="list-style-type: none"> - اندازه گیری سطح آب - اندازه گیری عمق آب - اندازه گیری سرعت آب <p>آدرس مباحث در کتب منبع: منبع (۱): ص ۵۴۴-۵۵۳</p>	۹

			<p>نام سرفصل: اندازه گیری دبی</p> <p>- با استفاده از سرریز</p> <p>- روش ریاضی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۵۵۸-۵۶۰ و ۵۶۸-۵۷۲</p>	۱۰
			<p>نام سرفصل: اندازه گیری دبی</p> <p>- با استفاده از مواد شیمیایی</p> <p>- محاسبه دبی از روی قرائت اشل</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۵۴۶-۵۴۵، ص ۵۵۹-۵۶۰ و ص ۵۶۷-۵۶۵</p>	۱۱
			<p>نام سرفصل: رواناب</p> <p>- ارتفاع رواناب</p> <p>- ضریب رواناب</p> <p>- حداکثر دبی رواناب</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۵۷۶-۵۸۸</p>	۱۲
	<p>تمرینی کلی از محاسبه حجم رواناب،</p> <p>اجزای هیدروگراف، ضریب رواناب</p> <p>از روی رسم هیدروگراف</p>		<p>نام سرفصل: هیدروگراف</p> <p>- اجزای هیدروگراف و ویژگیهای آنها</p> <p>(بازوی صعودی، بازوی نزولی، زمان اوج، زمان تأخیر، زمان تمرکز، زمان پایه و)</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۵۹۴-۶۰۳</p>	۱۳
		<p>تحویل تمرین جلسه</p> <p>قبل</p>	<p>نام سرفصل: مجزا کردن هیدروگراف</p> <p>- جدا کردن جریان پایه از سیلاب</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۶۰۳-۶۰۸</p>	۱۴
			<p>نام سرفصل: فرسایش و رسوب</p> <p>- انواع فرسایش</p> <p>- انواع بار رسوبی و اندازه گیری آنها</p> <p>- رسوب گذاری در مخازن سدها</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p> <p>منبع (۱): ص ۸۲۲-۸۵۰</p>	۱۵