



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
نفوذ و نشت آب در خاک	کارشناسی ارشد	دکتر بهروز مهدی نژادایانی	سه شنبه ۱۴-۱۶	اختیاری	۲ واحد تئوری

محدوده علمی درس

پیش نیازها

ندارد

هم نیازها

ندارد

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

(۱) نرم افزار MODFLOW

(۲) آشنایی با یک زبان برنامه نویسی

روش آموزش

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

منابع درس

(۱) کشکولی حیدرعلی (۱۳۸۰)، نشت آبهای زیرزمینی، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.

(۲) Todd, D.K. and Mays, L.W. 1980. Groundwater Hydrology. John Wiley & Sons, Inc., New York.

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می رود شما:

(۱) شناخت نظریه ها و معادلات مربوط به نفوذ آب به خاک

(۲) شناخت نظریه ها و معادلات مربوط به نشت آب در خاک

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

- (۱) آشنایی با مبانی مدل‌سازی نفوذ و نشت
- (۲) کاربرد نظریه‌های مربوط به نشت و نفوذ در استخراج معادلات آب زیرزمینی و زهکشی
- (۳) تهیه کدهای کامپیوتری برای حل معادلات نشت و استفاده از نرم‌افزارهای مربوطه

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
انجام پروژه تحقیقاتی: ۵ نمره	میان‌ترم <input checked="" type="checkbox"/> ۵ نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد	(تا ۱۰) نمره طبق تاریخ رسمی مندرچ در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

b.mehdinejad@uok.ac.ir**ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال**

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

کلاس حل تمرین

-

قوانین

حضور در کلاس اجباری است.

تکالیف

انجام کار تحقیقاتی

زمان بندی هفتگی

شماره هفته	سرفصل ها
۱	مقدمه ای بر هیدرولیک جریان در محیطهای متخلخل
۲	اصول و مبانی نفوذ آب در خاک
۳	معادلات نفوذ
۴	معادلات نفوذ (ادامه)
۵	معادلات نفوذ (ادامه)
۶	استخراج معادلات دیفرانسیل جریان آب در خاک
۷	استخراج معادلات دیفرانسیل جریان آب در خاک (ادامه)
۸	حل تحلیلی مسائل جریان آب در خاک
۹	حل تحلیلی مسائل جریان آب در خاک (ادامه)
۱۰	مفهوم سطح نشست و محاسبات آن
۱۱	حل تحلیلی معادلات جریان آب در خاک برای شبیه سازی جریان ماندگار به طرف زهکش های زیرزمینی
۱۲	حل تحلیلی معادلات جریان آب در خاک برای شبیه سازی جریان غیرماندگار به طرف زهکش های زیرزمینی
۱۳	حل عددی معادلات جریان آب در خاک
۱۴	حل عددی معادلات جریان آب در خاک (ادامه)
۱۵	حل عددی معادلات جریان آب در خاک (ادامه)
۱۶	معرفی نرم افزار MODFLOW
۱۷	معرفی نرم افزار MODFLOW
۱۸	حل تمرین و رفع اشکال