

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: کشاورزی و منابع طبیعی **رشته:** علوم و مهندسی آبخیزداری **گرایش:** **مقطع:** دکتری

نام درس: شبیه‌سازی در آبخیزداری **تعداد واحد نظری:** ۲ **تعداد واحد عملی:** - **عنوان درس پیشنهادی:** ندارد

نام مدرس: ابوالفضل معینی **تمام وقت** ■ **نیمه وقت** □ **مدعو** □ **محل برگزاری:** کلاس ■ **آزمایشگاه** □

هدف کلی درس: آشنایی با شبیه‌سازی و انجام شبیه‌سازی فرسایش و رسوب، هیدرولوژیکی و هیدرولیکی

رئوس مطالب	
هفته اول	مفاهیم بنیادی شبیه‌سازی و در هیدرولوژی، هیدرولیک و فرسایش
هفته دوم	مدل‌های فیزیکی
هفته سوم	آنالوژی و ریاضی و کاربرد آنها در شبیه‌سازی آبخیز
هفته چهارم	شبیه‌سازی ریاضی فرایند‌های هیدرولوژی و ژئومورفولوژی با کاربرد مدل‌های احتمالاتی و جبری
هفته پنجم	شبیه‌سازی سیستم‌های مختلف فرسایش
هفته ششم	سیل و جریان کلی خروجی از حوضه با مدل فیزیکی، ریاضی و تحلیل کامپیوتری مدل ریاضی
هفته هفتم	بررسی مدل‌های شناخته شده بین‌المللی با تکیه بر امکان کاربرد آنها در شرایط ایران
هفته هشتم	اصول سیستم‌های عددی
هفته نهم	دیاگرام‌ها
هفته دهم	سیستم‌های عملیاتی صفحه‌گسترده
هفته یازدهم	کاربردهای گرافیکی
هفته دوازدهم	مدیریت داده
هفته سیزدهم	دقت مدل و واسنجی مدل‌ها شبیه‌سازی
هفته چهاردهم	مدل‌های شبیه‌سازی سیستم‌های رسوب
هفته پانزدهم	مدل‌های شبیه‌سازی سیستم‌های هیدرولوژی
هفته شانزدهم	مدل‌های شبیه‌سازی سیستم‌های هیدرولیکی

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: میان ترم، تهیه پروژه شبیه‌سازی با نرم افزار، پایان ترم

منابع مطالعاتی: erosion modelling، کتاب شبیه‌سازی آبخیزداری، کتاب مکانیک رودخانه و مقالات مرتبط