



دانشکده: منابع طبیعی	نام مدرس: فرزین فاروقی	شماره اتاق: ۱۰۵	تلفن: ۰۹۱۸۳۷۸۰۹۳۴
نام درس: مکانیک رودخانه	تعداد واحد: ۲	مقطع: کارشناسی ارشد	Email: f.faroooghi@uok.ac.ir
جایگاه درس در برنامه درسی دوره: درس اصلی دانشجویان سال اول			
هدف کلی: آشنایی با مفاهیم و اصول تئوریک مهندسی رودخانه.			
اهداف عینی: آشنایی با مفاهیم تحلیل جریان رودخانه و روشهای پایداری آن.			
اهداف مفهومی: آشنایی با مفاهیم هیدرولوزی و هیدرولیک رودخانه.			
اهداف مهارتی: مهارت در تحلیل تئوریک و مفاهیم ریاضی جریان رودخانه و سازه‌های آن.			
اهداف نگرشی: نگرش بنیادی در برنامه ریزی و مدیریت منابع و محیط زیستی.			
مواد آموزشی: کتاب، تخته سیاه، ویدیو پروژکتور			

محتوای درس:

هفته	موضوع	محتویات موضوع
۱	سرفصل و مراجع	آشنایی با مهمترین بخش‌های سرفصل و مراجع
۲	مکانیک رودخانه	معرفی مکانیک رودخانه
۳	خصوصیات فیزیکی	خصوصیات فیزیکی جریان از قبیل واحدها و معادلات ابعادی، خواص آب و رسوب
۴	خصوصیات فیزیکی	سینماتیک رودخانه، اصل بقای جرم و معادلات حرکت
۵	حوضه آبریز رودخانه	نزولات و بارندگی، برگاب،
۶	حوضه آبریز رودخانه	باران مازاد، رواناب سطحی،
۷	حوضه آبریز رودخانه	تلفات فرسایشی خاک و بار رسوبی
۸	جریان رودخانه	مطالعه جریان ماندگار رودخانه
۹	جریان رودخانه	مطالعه جریان غیرماندگار رودخانه
۱۰	تعادل رودخانه	پایداری ذره، پایداری کانال، روابط رژیم جریان، هندسه هیدرولیکی پایاب
۱۱	دینامیک رودخانه	کاهش تراز بستر، افزایش تراز بستر
۱۲	تثبیت رودخانه	پایداری ساحل، مهندسی ساحل
۱۳	مهندسی رودخانه	کنترل سیلاب، انسداد رودخانه، آبستگي پایه پل، لایروبی، کشتیرانی
۱۴	مدل فیزیکی	تشابه هیدرولیکی، مدل بستر صلب و بستر متحرک
۱۵	مدل ریاضی	تفاضلات محدود، مدل چند بعدی
۱۶	امواج	امواج و جذر و مد در رودخانه
۱۷	امتحان	امتحان پایان ترم از مباحث درسی

منابع درس

۱- مکانیک رودخانه، ترجمه دکتر محمدرضا جعفرزاده، انتشارات فردوسی مشهد
2- River Mechanics, by Pierre Y. Julien, Cambridge University Press, 2002

شیوه ارزیابی:

ردیف	عنوان	درصد نمره
۱	حضور فعال و امتحان مستمر	۴۰
۲	امتحان پایان ترم	۶۰

وظایف دانشجویان:

ردیف	شرح وظایف
۱	مطالعه مراجع
۲	مطالعه مباحث کلاسی و آمادگی برای امتحان در هر جلسه