

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: کشاورزی و منابع طبیعی رشته: علوم و مهندسی آب گرایش: مهندسی منابع آب مقطع: دکتری
نام درس: هیدرولوژی مهندسی پیشرفته تعداد واحد نظری: ۲ تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: -
نام مدرس: حسین صدقی تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با فنون مهندسی بهره‌گیری از هیدرولوژی در مهندسی سازه‌های آبی و پروژه‌ها

رئوس مطالب	
هفته اول	شرح مختصر هیدرولوژی و طبقه‌بندی آن: عمومی، کاربردی، مهندسی و طراحی
هفته دوم	هیدرولوژی مهندسی و نحوه کاربری آن در پروژه‌های مختلف بهره‌برداری از منابع آب
هفته سوم	معرفی پروژه‌های بزرگ بهره‌برداری از منابع آب در کشور و تعیین نقش هیدرولوژی
هفته چهارم	احداث سدها و ضرورت‌های بهره‌گیری از مطالعات هیدرولوژی در آنها
هفته پنجم	پارامترها و اجزای یک سد و چگونگی دخالت علم هیدرولوژی در محاسبات آنها
هفته ششم	طراحی مخازن ذخیره آب از طریق سدسازی و سازه‌های انحراف آب در رودخانه‌ها
هفته هفتم	ذخیره حجم مرده، حجم فعال، حجم ذخیره سیلاب و عمق آزاد و نحوه محاسبه آنها
هفته هشتم	مباحث هیدرولیکی سدها، سریزهای اضطراری، عمق آزاد و خروجی‌های با اهداف خاص
هفته نهم	انتقال آب به توربین‌ها، سریزها و انواع آنها
هفته دهم	تعیین معیارهای طراحی هیدرولوژیکی هر یک از اجزاء سدها و سازه‌های هیدرولیکی
هفته یازدهم	انتخاب معیارها، محاسبات معیارها و تهیه داده‌های لازم برای برآورد آنها
هفته دوازدهم	معرفی مدل‌های محاسبه، کالیبراسیون و اعتبارسنجی نتایج
هفته سیزدهم	دستیابی به اطلاعات و داده‌های هیدرومتری، اقلیمی و فیزیوگرافی
هفته چهاردهم	بررسی کارهای انجام شده در مورد طراحی سازه‌های هیدرولیکی سدهای موجود
هفته پانزدهم	ارزیابی کارایی، صحت و سقم مطالعات و تطبیق بر شرایط طبیعی
هفته شانزدهم	نتیجه‌گیری در مورد کارایی هیدرولوژی مهندسی در طراحی سازه‌های آبی کشور

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 دانشجو در طی دوره: کوییز و پروژه

منابع مطالعاتی: کتب متعدد فارسی و انگلیسی

1- Introduction to Hydrology

۲- صدقی، ح. کتاب اصول مهندسی هیدرولوژی. جلد اول (ترجمه).

۳- صدقی، ح. کتاب اصول مهندسی هیدرولوژی. جلد دوم (ترجمه).