

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی رشته: مهندسی عمران گرایش: مهندسی آب مقطع: ارشد و دکتری

نام درس: هیدرولیک پیشرفته تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ..... عنوان درس پیشنهادی: -----

نام مدرس: میثم فاضلی تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روشهای تحلیل هیدرولیکی مسائل مرتبط با سازه های هیدرولیکی و مهندسی آب

رئوس مطالب	
هفته اول	مروری بر هیدرولیک کانالهای باز – یک
هفته دوم	مروری بر هیدرولیک کانالهای باز – دو
هفته سوم	مفهوم و معادلات جریان متغیر مکانی – جریان با دبی افزاینده
هفته چهارم	مفهوم و معادلات جریان متغیر مکانی – جریان با دبی کاهنده
هفته پنجم	جریان غیر ماندگار – معادلات حاکم و توصیف روش کاراکتریستیک در حل معادلات جریان
هفته ششم	مفهوم امواج مثبت و منفی در تئوری موج ساده – محل تشکیل اولین Surge
هفته هفتم	مسئله شکست سد با تکیه بر روش کاراکتریستیک
هفته هشتم	روندیابی سیل – در مخزن و رودخانه ( روش پالس و روش ماسکینگام) – یک
هفته نهم	روندیابی سیل – در مخزن و رودخانه ( روش پالس و روش ماسکینگام) – دو – تعیین دبی سیستمهای تخلیه
هفته دهم	جریان غیر ماندگار در سیستمهای تحت فشار – مفهوم ضربه قوچ – تحلیل و فرمول بندی
هفته یازدهم	جریان غیر ماندگار در سیستمهای تحت فشار – تحلیل و فرمول بندی جریان با استفاده از روش کاراکتریستیک و تحلیل هیدرولیک جریان با حضور مخازن موجگیر
هفته دوازدهم	هیدرولیک رسوب – یک
هفته سیزدهم	هیدرولیک رسوب – دو
هفته چهاردهم	هیدرولیک جریان در سازه های هیدرولیکی – سرریزهای مثلثی، مستطیلی و اوجی با حضور پایه پل
هفته پانزدهم	هیدرولیک جریان در سازه های هیدرولیکی – هیدرولیک جریان در شوتها و قوسهای قائم ( فیلپ باکت) و دراپها
هفته شانزدهم	هیدرولیک جریان در سازه های هیدرولیکی – هیدرولیک جریان در جریان عبوری از دریچه ها

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: تکالیف درس ۲۰ درصد و ۳۰ درصد میان ترم و ۵۰ درصد پایان ترم

Henderson, F.M., 1966, Open channel flow: New York, MacMillan, 522 p.

Chow, V.T., 1959, Open-channel hydraulics: New York, McGraw-Hill, 680 p.

Subramanya, K ., 2009, Flow in Open Channels : New York, McGraw-Hill,548 p.

Chanson, H., 2004, The Hydraulics of Open Channel Flow, Butterworth-Heinemann, 650 p.