

**بنام خدا**  
« فرم طرح درس »

دانشکده: عمران و معماری رشته: عمران      گرایش: مهندسی مدیریت منابع آب      مقطع: کارشناسی ارشد و دکتری  
 نام درس: هیدرولیک پیشرفته      تعداد واحد نظری: ۳      تعداد واحد عملی: .....      عنوان درس پیشنهادی: هیدرولیک و سیالات. نام  
 مدرس: سید عباس حسینی      تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □      محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنای دانشجویان با تئوریا و مبانی پیشرفته در هیدرولیک بخصوص هیدرولیک کانالهای باز

رئوس مطالب	
هفته اول	جریان های دائمی متغیر (متغیر تدریجی، متغیر مکانی)
هفته دوم	جریان های غیر دائمی سریع (باز و بسته شدن دریچه)
هفته سوم	جریان های غیر دائمی سریع (باز و بسته شدن دریچه)
هفته چهارم	جریان غیر دائمی در سد (روند یابی سیل در مخزن، سیلاب شکست سد)
هفته پنجم	جریان غیر دائمی در رودخانه (روند یابی سیل در رودخانه، روش مشخصات)
هفته ششم	جریان غیر دائمی در رودخانه (روند یابی سیل در رودخانه، روش مشخصات)
هفته هفتم	جریان غیر دائمی در لوله (ضربه قوچ، جریان در لوله آبگیر و مخزن ضربه)
هفته هشتم	جریان غیر دائمی در لوله (ضربه قوچ، جریان در لوله آبگیر و مخزن ضربه)
هفته نهم	اثرات تغییرات هندسی بر جریان (جریان در تبدیل کانالها، جریان در خم رودخانه، گردابه ها و چرخش ثانویه، جریان در محل تلاقی شاخه ها)
هفته دهم	رسوب گذاری و فرسایش (بار شسته و مطلق و بستر، رسوب گذاری در سدها و سازه های آبی، میانی آبستگي، تنش برشی بحرانی، فرسایش عمومی در رودخانه)
هفته یازدهم	جریان اطراف آبسکن و کوله پل (تغییرات رژیم جریان، پدیده های موضعی، گردابه ها، فرسایش تنگ شدگی، رسوب گذاری اطراف کوله)
هفته دوازدهم	جریان اطراف پایه پلها (پدیده های موضعی، گردابه ها، آبگنی موضعی)
هفته سیزدهم	اشاره به جریان عبوری از دریچه ها و آبگیرها (سطح آزاد، تحت فشار)
هفته چهاردهم	اشاره به جریان عبوری از سرریزها (جریان فوق بحرانی، خلاء زایی، هوادهی)

هفته پانزدهم	اشاره به استهلاك انرژی جریان (پرش هیدرولیکی ، پرتابه آب)
هفته شانزدهم	اشاره جریان در تونلها (جریان سطح آزاد، جریان تحت فشار)

**توجه:** در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا 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:**

**تمرین هفتگی، میان ترم، پایان ترم و برنامه کامپیوتری منابع مطالعاتی:**

۱- open channel hydraulic-Henderson

۲- open channel hydraulic-French

۳- open channel hydraulic-Chow