

نام درس:  
آر هیدرولیک

شماره درس:  
20601

تعداد واحد:  
1

پیش نیاز:  
مکانیک سیالات  
هم نیاز:  
هیدرولیک

#### هدف:

هدف از این درس تکمیل فرایند یادگیری دانشجویان کارشناسی مهندسی عمران در دروس مکانیک سیالات و هیدرولیک از طریق مشاهده و بررسی پدیده ها و مقایسه اندازه گیریها با پیش بینی های تئوریک و همچنین آشنایی با روش های آزمایشگاهی می باشد.

#### موضوعات:

حداقل 12 مورد از آزمایشات زیر:

- نیروی شناوری
- ارتفاع متاسنتر
- مرکز فشار هیدرو استاتیک
- ضربه جت
- عدد رینولدز
- سرریز های لبه تیز
- روزنه و فوران آزاد
- تخلیه روزنه (اریفیس)
- جریان زیر دریچه ها و پرش هیدرولیکی
- جریان عبوری از روی برآمدگی
- کاسه زمان (پروژه)
- افت در لوله ها
- رابطه برنولی
- ضربه قوچ
- بررسی منحنی مشخصه پمپ گریز از مرکز با دور متغیر
- گرداب های آزاد و اجباری
- انتقال رسوب

#### مراجع:

- Open Channel Hydraulics, T. W. Sturm, 2<sup>nd</sup> edition, McGraw-Hill, 2010.
- Fundamentals of Fluid Mechanics, B. R. Munson, A. P. Rothmayer, T. H. Okiishi, and W. W. Huebsch, 7<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, 2013.