

آزمایشگاه هیدرولیک

کد درس : ۶۰۶

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : عملی

پیشنیاز : مکانیک سیالات

هدف :

آزمایش عملی مباحث پایه و اساسی دروس اصول هیدرولیک ، مکانیک سیالات که بطور نظری آموخته اند.

شرح درس :

در این درس دانشجویان بطور عملی با استفاده از دستگاههای هیدرولیکی مهارت لازم را کسب می نمایند.

سرفصل درس : (۳۴ ساعت)

- کار با میز هیدرولیکی و تعیین دبی جرمی آب
- اندازه گیری افت انرژی در یک سیستم لوله کشی کوچک (شامل لوله مستقیم ، زانویی ها ، انشعابات و...)
- تخلیه آب از روی انواع سرریزها
- آزمایش در کانال روباز (ضریب چزی ، ضریب زبری کانال ، عدد فرود، شعاع هیدرولیکی ، پرش هیدرولیکی ، انرژی مخصوص و غیره)
- سرریزهای پهن ، همگراها ، واگراها و ایجاد حالت بحرانی
- آزمایش پمپ های سری و موازی
- ونتوری متر
- وسایل اندازه گیری شدت جریان (اریفیس متر و روتا متر)
- آزمایش ضربه قوچ
- نیروی برخورد جت آب
- آزمایش تعیین مرکز فشار
- تونل باد
- سیفون ها
- قانون دارسی (خطوط هم پتانسیل و خطوط جریان)
- اریفیس تشتک رینولدز
- کاربرد انواع فشار سنج ها - مثل فشار سنج بوردون ، توریجلی
- آزمایش ویسکوزیتر
- دستگاه افت انرژی در جریان های آرام و آشفته
- دستگاه برنولی و اندازه گیری پارامترهای برنولی

نحوه ارزشیابی :

- گزارش کار عملی



- امتحان پایان نیمسال

منابع درسی :

- ۱- عملیات آزمایشگاه هیدرولیک / و. ر. لوماکس ، آ. جی . سول ، ترجمه علی تقوی ، مجید غیائی - تهران : سازمان آب منطقه ای تهران ، روابط عمومی ، ۱۳۷۲
- ۲- مکانیک سیالات و هیدرولیک / حسن مدنی - تهران : جهاد دانشگاهی ، موسسه انتشارات ، ۱۳۷۴
- ۳- دستور کار آزمایشگاه هیدرولیک - کرمان : شرکت مهندسی سپهر کرمان ، ۱۳۷۷

