



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
دانشکده بهداشت
گروه مهندسی بهداشت محیط

راهنمای مطالعاتی دانشجویان (Study guide)

عنوان درس: آزمایشگاه هیدرولیک

گروه: مهندسی بهداشت محیط

تاریخ: ۱۴۰۲/۷/۱

– عنوان درس: آزمایشگاه هیدرولیک

تعداد واحد: ۱ واحد کارگاهی

– هماهنگ کننده: آموزش دانشکده بهداشت

– گروه مدرسین: دکتر حسن هاشمی

– پیش نیاز: مکانیک سیالات

– اهمیت این درس:

با توجه به ماهیت مهندسی و محاسباتی رشته مهندسی بهداشت محیط، برای گذراندن واحدهای فنی از جمله دروس انتقال و توزیع آب، طراحی شبکه فاضلابرو، طراحی تصفیه خانه آب و فاضلاب نیازمند درک صحیح اصول هیدرولیک به عنوان درس پیش نیاز می باشد تا دانشجویان درک بهتری از دروس مذکور داشته باشند.

– اهداف کلی و میانی:

- ۱- آشنایی دانشجویان با خصوصیات سیالات
- ۲- آشنایی با کاربردهای هیدرولیک در مهندسی بهداشت محیط
- ۳- آشنایی با جریان در لوله ها و مجاری روباز
- ۴- آشنایی با کاربرد رابطه پیوستگی و برنولی
- ۵- آشنایی با وسایل اندازه گیری جریان
- ۶- آشنایی با افت هد در لوله ها و اتصالات
- ۷- کار با وسایل آزمایشگاه هیدرولیک

– روش تدریس:

Interactive Lecturing

حل مسئله

کار عملی در آزمایشگاه

– روش ارزشیابی:

- ۱۰ درصد حضور منظم و مشارکت فعال دانشجو در کلاس
- ۲۰ درصد - امتحانات کوچک (Quiz) و تکالیف (Home work)
- ۷۰ درصد - امتحان میان ترم و پایان ترم

– مراجع:

- 1- Ven Te Chow., Open-channel hydraulics. New York: M
- 2- Giles R.V., Fluid mechanics and hydraulics, MacGrawH
1977
- ۳- حسن مدنی، مکانیک سیالات و هیدرولیک، انتشارات جهاد
دانشگاهی ۱۳۶۴.
- ۴- سید محمود حسینی و جلیل ابریشمی، هیدرولیک کانال های
باز، انتشارات دانشگاه امام رضا، ۱۳۸۳.

– اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

- ۱- عدم مشارکت در انجام آزمایشها
- ۲- عدم حل مسائل و تکلیف کلاسی
- ۳- عدم توجه به نحوه ارزشیابی درس
- ۴- عدم برقراری ارتباط بین مطالب
- ۵- اشتباه در تبدیل واحدها
- ۵- عدم کاربرد مباحث نظری در انجام آزمایشها

– نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

- ۱- حضور منظم در کلاس و مشارکت فعال در مباحث کلاسی
- ۲- حل فردی مسائل مطرح شده
- ۳- ارائه به موقع تکالیف کلاسی
- ۴- استفاده از ماشین حساب در کلاس
- ۵- ارائه گزارش کار از کارهای عملی