



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان آذربایجان غربی  
دانشکده بهداشت  
گروه آموزشی مهندسی بهداشت محیط

عنوان درس: مکانیک سیالات

مقطع: کارشناسی پیوسته مهندسی بهداشت محیط

تعداد واحدها: ۲ واحد

پیش نیاز: ریاضیات

مدت ارائه درس: ۱۷ جلسه

مدرس: دکتر حسن خرسندی

---

□ هدف کلی:

دانشجویان با خواص فیزیکی سیالات و اصول حرکت و سکون سیالات و تاثیرات مولفه های آن بر محیط آشنا شوند.

□ در پایان این دوره انتظار می رود فراگیر:

- ۱- تعریف سیالات را بدانند و انواع آن را بشناسد
- ۲- قوانین هیدرولیکی حاکم بر سیالات را فرا گیرد
- ۳- روش های اندازه گیری جریان ها را بشناسد
- ۴- معادلات حرکت جریان را بشناسد

□ محتوای آموزشی و ترتیب ارائه دروس:

- جلسه اول: خواص فیزیکی سیالات  
جلسه دوم: اندازه گیری فشار

- جلسه سوم: قوانین هیدرواستاتیک
- جلسه چهارم: بررسی نیروهای وارد شده بر محیط
- جلسه پنجم: اجسام شناور
- جلسه ششم: تقسیم بندی انواع جریانات
- جلسه هفتم: هیدرو دینامیک سیالات
- جلسه هشتم: معادلات جریان
- جلسه نهم: اندازه گیری جریان
- جلسه دهم: روشهای اندازه گیری جریان در مجاری روباز
- جلسه یازدهم: روش های اندازه گیری جریان در مجاری بسته
- جلسه دوازدهم: کالبراسیون
- جلسه سیزدهم: معادلات حرکت جریان
- جلسه چهاردهم: روابط مختلف جریان
- جلسه پانزدهم: نحوه ارتباط خطوط لوله
- جلسه شانزدهم: شناخت جریان در کانال باز
- جلسه هفدهم: انواع کانال باز و محاسبات فوق

## □ روش تدریس

سخنرانی  
پرسش و پاسخ

## □ وظایف دانشجوی

حضور در کلاس  
مشارکت در مباحث

## □ نحوه ارزیابی

مشارکت در کلاس: ۲۰٪  
امتحان میان ترم: ۳۰٪  
امتحان آخر ترم: ۵۰٪

## □ منابع آموزشی

۱- مکانیک سیالات و هیدرولیک / احسن مدنی / جهاد دانشگاهی ۱۳۷۴  
Fluid mechnic/1th edition-RonaldV.giles