



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: مکانیک سیالات	کد درس: ۶۱۰۳۶
مقطع تحصیلی: کارشناسی پیوسته	رشته تحصیلی: بهداشت حرفه ای
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط و حرفه ای	پیش نیاز: ریاضیات عمومی ۱، فیزیک عمومی
تعداد واحد: ۲ تئوری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ساعت ۱۴ تا ۱۶	مسئول درس: دکتر حسین علیدادی
طراحی اولیه ☐ بازنگری ☐	
هدف کلی دوره:	
دانشجویان با خواص فیزیکی و اصول سکون و حرکت در سیالات و تاثیرات مولفه های آن بر محیط اطراف آشنا شوند	
اهداف اختصاصی دوره:	
✓ آشنایی با خواص سیالات و انواع آنها	
✓ آشنایی با رفتار سیال در حالت سکون	
✓ آشنایی با رفتار سیال در حال حرکت	
✓ آشنایی با روابط و معادلات کاربردی مرتبط با حرکت سیال	
✓ اندازه گیری جریان سیالات	
✓ معادلات جریان	
✓ نحوه ارتباط خطوط لوله ها با یکدیگر	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	انواع مواد در طبیعت
دوم	خواص فیزیکی سیالات
سوم	واحدها و دیمانسیون و معادلات ابعادی
چهارم	فشار سیال چیست؟
پنجم	اندازه گیری فشار ، انواع فشار سنج ها (پیزومتر، مانومتر U شکل و تفاضلی)



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

ششم	دیاگرام فشار
هفتم	نیروی هیدرواستاتیک
هشتم	ثبات اجسام شناور
نهم	هیدرودینامیک
دهم	تقسیم بندی انواع مختلف سیالات
یازدهم	معادله پیوستگی جریان ، معادله انرژی
دوازدهم	معادله برنولی ، شیب هیدرولیکی و عدد رینولدز
سیزدهم	معادله دارسی ویسباخ
چهاردهم	معادله هیزن ویلیامز ، معادله مانینگ
پانزدهم	معادله چزی
شانزدهم	لوله های سری و موازی
هفدهم	رفع اشکال
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس):	
سخنرانی ، بحث و مشارکت گروهی در ارائه مطالب ، انجام تکالیف ارائه شده	
وسایل آموزشی: تخته وایت برد ، دیتا پروژکتور	
وظایف و تکالیف دانشجو:	
✓ حضور مرتب و به موقع سر کلاس	
✓ مشارکت فعال در مباحث کلاسی و گروهی ارائه شده	
✓ انجام تکالیف ارائه شده	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):

روش های ارزیابی در طول دوره:

- ✓ امتحان میان ترم ۲۰ درصد
- ✓ حضور مرتب و به موقع سر کلاس ۵ درصد

روش های ارزیابی در انتهای دوره :

- ✓ امتحان پایان ترم بصورت حل مسئله ۷۵ درصد

منابع اصلی درس:

- ✓ مکانیک سیالات و هیدرولیک- دکتر مدنی - انتشارات جهاد دانشگاهی
- ✓ مکانیک سیالات - ترجمه گروه مهندسی مکانیک- انتشارات دانشگاه صنعتی شریف
- ✓ Fluid Mechanics and Hydraulics, Ronald Giles, 2000
- Fluid Mechanics with Engineering Applications/ by E. John Finnemore , Joseph B Franzini – Mc Graw - Hill , 10 Ed 2001.-Fluid Mechanics / by Pijush K, Kundu. Ira M. Cohen. HOWARD H. HU : Academic Press, 3 Edition, 2004.