



برنام ایزدوانا

(کاربرک طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۹۸/۱/۲۰

دانشکده مهندسی شیمی، نشت و گاز

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

نام درس		فارسی: مکانیک سیالات ۱	تعداد واحد: نظری ۳ عملی...	مقطع: کارشناسی × کارشناسی ارشد □ دکتری □
		لاتین: Fluid Mechanics 1	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین: بهنام خوش اندام		شماره تلفن اتاق: ۳۳۶۵۴۲۸۴ و یا داخلی ۳۹۱۲		
پست الکترونیکی:		bkhoshandam@semnan.ac.ir		
		منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ها ساعت ۱۷:۳۰-۱۵:۳۰ و سه شنبه ها ساعت ۱۰:۳۰-۸:۳۰				
اهداف درس: تفهیم اصول حاکم بر سیالات در سکون و حرکت و معادلات حاکم				
امکانات آموزشی مورد نیاز: تخته سیاه - ویدئوپروژکتور				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۱۰ درصد	۴۰ درصد	۵۰ درصد	
منابع و مآخذ درس				
<ul style="list-style-type: none"> - Fluid Mechanics by N. De Nevers (Addison-Wesley, 1970) - Unit Operations of Chemical Engineering by W. L. McCabe, J. C. Smith and P. Harriott (Seventh edition, McGraw-Hill, 2005) - Fluid Mechanics by F. M. White (Fourth edition, McGraw-Hill, 2001) 				

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه - تعاریف، کاربردها، تاریخچه، تنش برشی و نرمال	
۲	استاتیک سیالات - مقدمه، فشار، تعادل هیدروستاتیکی	
۳	استاتیک سیالات - معادلات بارومتریک، تعادل هیدروستاتیکی در میدان سانتیفریوژ	
۴	استاتیک سیالات - مانومترها، نیروهای وارد بر دریچه ها	
۵	استاتیک سیالات - نیروی بویانسی، نیروی وارد بر سیالات در شتاب، مخازن تحت فشار	
۶	سیال در حرکت - مفهوم ویسکوزیته، سیالات نیوتنی و غیر نیوتنی	
۷	بقا جرم، بقا انرژی، معادله بالانس انرژی مکانیکی، معادله برنولی	
۸	بقا مومنتم - جریان یک بعدی در لوله، نیروی وارد بر خم	
۹	جریان سیال از روی سطح شیبدار	
۱۰	جریان سیال بین دو صفحه موازی، جریان سیال درون آنالس	
۱۱	افت ها درون لوله، دیاگرام مودی و کاربردها	
۱۲	جریان سیال از روی اجسام، ضریب درگ	
۱۳	حرکت ذرات درون سیالات، سرعت حد و ته نشینی	
۱۴	اندازه گیری جریان سیالات - ونتوری مترها، اریفیس مترها، پیتوت تیوب	
۱۵	جریان سیالات تراکم پذیر	
۱۶	جریان سیالات تراکم پذیر	

