



به نام ایزد دانا

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۱/۰۷/۰۱

(کاربرگ طرح درس)

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

نام درس	فارسی: شیمی صنعتی ۱	تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Industrial Chemistry	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین:	آزاده همتی		
پست الکترونیکی:	azadehhemmati@semnan.ac.ir		
	شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۴۷۹		
	منزلگاه اینترنتی: https://azadehhemmati.profile.semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: شنبه (ساعت ۱۳:۰۰ تا ۱۴:۳۰) یکشنبه (ساعت ۱۰:۰۰ تا ۱۲:۰۰)			
اهداف درس: آشنایی با مباحث کلی مکانیک سیالات، انتقال حرارت و انتقال جرم			
امکانات آموزشی مورد نیاز: وایت برد و مازیک			
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۲	۱	۷
منابع و مآخذ درس	۱- شیمی صنعتی ۱ مولف: حسن علیجانی، مجید عبدوس، یوسف فضلی		
	امتحان پایان ترم		
			۱۰

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	تعریف، سیر تکاملی و کاربرد مکانیک سیالات	
۲	خواص سیالات: تعریف سیال، مفاهیم اساسی و واحدها (جرم، حجم، جرم حجمی، وزن مخصوص)	
۳	سیالات تراکم پذیر و تراکم ناپذیر: ضریب تراکم پذیری مایعات، ضریب الاستیته، گرانروی سینماتیک و دینامیک	
۴	انواع سیالات: نیوتنی و غیر نیوتنی تاثیر دما بر گرانروی، اندازه گیری گرانروی، تبدیل واحد	
۵	استاتیک سیالات: مفهوم فشار، منشا فشار، فشار استاتیکی و دینامیکی، تغییرات فشار	
۶	ارتفاع پیزومتریک، فشار نسبی و مطلق، دستگاههای اندازه گیری فشار	
۷	انتقال فشار، نیروهای وارد بر سطوح غوطه ور	
۸	سینماتیک حرکت سیالات: سیال آرمانی و حقیقی، جریان پایدار و ناپایدار، جریان آرام و درهم	
۹	عدد رینولدز، بعد جریان، شدت جریان، حجم و جرم مشخصه، رابطه پیوستگی	
۱۰	دینامیک سیالات: معادله برنولی، انرژی و توان، بلندای سیال، راندمان، کاربرد معادله برنولی	
۱۱	سیمای سرعت: جریان آرام و مغشوش، افت جریان، فاکتور اصطکاک، طول معادل، اتصالات	
۱۲	انتقال حرارت: هدایت، همرفت، تابش، مقاومت حرارتی	
۱۳	انتقال حرارت هدایتی: قانون فوریه، مکانیزم، ضریب انتقال حرارت، عایق	
۱۴	انتقال حرارت جابجایی: لایه مرزی، گروه بدون بعد، تابش	
۱۵	انتقال جرم: ضریب نفوذ مولکولی در گازها و مایعات	

