

فرم طرح درس مکانیک سیالات
مهندس رضا صالحی



مشخصات کلی

نام درس	مکانیک سیالات
تعداد واحد	۳
نوع درس	اصلی
نوع واحد	نظری
دروس پیشیناز	استاتیک و مقاومت مصالح
رشته و مقطع تحصیلی	مهندسی نفت - کارشناسی
تعداد ساعت	۴۸ ساعت

سرفصل

۱-	<u>خواص سیال</u> : در این فصل بطور کلی به بیان رفتار سیال و تفاوت آن با جامدات می پردازد و با بررسی این خصوصیات قانون مهم لزجت نیوتن بررسی و در سیستم های دوار تعمیم می یابد
۲-	<u>استاتیک سیالات (مفهوم فشار)</u> : در این فصل به بیان چگونگی توزیع فشار در سیستم های با سیال ساکن خواهیم پرداخت و نهایتا از طریق رویهم گذاری این منشورهای فشار نیروهای وارده به سطوح در معرض سیال اعم از سطوح تخت افقی سطوح تخت مورب و سطوح منحنی محاسبه خواهد شد. آشنایی با مانومتر و تکنیک اندازه گیری فشار با استفاده از ستون سیال از مباحث مهم مطرح شده می باشد
۳-	<u>استاتیک سیالات (شناوری و تعادل نسبی)</u> : در ادامه بررسی سیستم های سیال ایستا نیروی شناوری (ارشمیدس) بررسی خواهد شد .. همچنین سیستم هایی که با وجود حرکت سیال بدلیل ثابت ماندن سیال نسبت به ظرفش همچنان تنش برشی بین لایه های سیال صفر می باشد نیز در این فصل گنجانده خواهد شد.
۴-	<u>حرکت سیال (سیال ایده آل)</u> : در این فصل سیال متحرک بررسی می شود و معادلات حاکم بر حرکت سیال یعنی پیوستگی و انرژی و مومنتم بررسی خواهد شد. توجه به این مسئله مهم است که در این فصل سیال واقعی نبوده و بدون وجود لزجت و همچنین در نبود تنش های برشی مطالب بررسی خواهد شد.

حرکت سیال (سیال واقعی و لزج): در این فصل مفاهیم حرکت سیال در یک جریان واقعی و با در نظر گرفتن اثرات لزجت و تنش های برشی بررسی خواهد شد و در نتیجه افت انرژی ناشی از اثر اصطکاک که منجر به استهلاک می شود بررسی خواهد شد .

روش ارزشیابی

ارزشیابی مستمر	میان ترم	پروژه درس	امتحان نهایی
۱۳	.	.	۷

مراجع

۱- مکانیک سیالاتاستریتر	
۲- مکانیک سیالات.....شیمز	
۳- مکانیک سیالات.....وایت	
۴- هیدرولیک کانال های باز.....جلیل ابریشمی و محمود حسینی	