



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲
ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: بهداشت حرفه ای مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی

نام درس: مکانیک سیالات	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: ???
زمان برگزاری کلاس: روز چهارشنبه	ساعت: ۸ الی ۱۰	مکان برگزاری: دانشکده و اینترنتی	
تعداد دانشجویان: ۲۱	مسئول درس: مهرداد تقی زاده منظری	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):	

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

در این درس دانشجویان با اصول و قوانین اولیه مکانیک سیالات آشنا شده و با انواع تجهیزاتی که در صنعت بکار می‌روند و به نوعی با سیالات سر و کار دارند، آشنا می‌شوند. همچنین آنها قادر به محاسبه نیروهای تبادل شده بین سیال با محیط اطرافش (لوله، کانال و هر نوع جسم در مسیر حرکت سیال) خواهند شد. در ضمن دانشجویان قادر خواهند بود میزان افت فشار در مسیر جریان را محاسبه کنند و توان لازم برای به حرکت در آوردن سیال با یک سرعت مشخص را پمپ، توربین، فن و غیره تعیین کنند. در ضمن در این درس، روشهای مختلف اندازه گیری سرعت و فشار در سیالات مطرح شده و دانشجویان با تجهیزات مربوطه آشنا می‌شوند.

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

هدف از این درس آماده کردن دانشجویان برای تبادل اطلاعات موثر و مفید با مهندسان و تکنسین‌ها در محیط کار است بطوری که هر دو طرف بتوانند نقطه نظرات یکدیگر را درست درک کنند و با یکدیگر همکاری مفیدی داشته باشند. همچنین یادگیری‌های این درس به دانشجویان کمک خواهد کرد که پتانسیل‌های خطر در محیط کار را بهتر شناسایی نمایند و راهکارهای مناسبتری را تدوین نمایند.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

۱. آشنایی با طرز کار تجهیزات مکانیکی نظیر پمپ، توربین، فن و غیره
۲. آشنایی با قوانین پایه مربوط به سرعت، فشار و انرژی
۳. نیروهای وارد از سیال به دیواره های ظرف و تعادل اجسام شناور در سیال
۴. جریان در لوله ها و کانالها و محاسبه افت فشار
۵. تاثیر لزجت سیال بر حرکت آن و نحوه محاسبه آن
۶. روشهای اندازه گیری سرعت و فشار در مسائل گوناگون
۷. جریان گازها و اثر فشار و دما بر آن



شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
- بحث گروهی
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

در طول درس برای هر فصل تکالیفی تعیین می‌شود که دانشجویان آن را حل کرده و تحویل می‌دهند. همچنین مباحث مشخصی از کتاب درسی را باید مطالعه نمایند تا درک بهتر و کامل‌تری از مطالب کلاس بدست آورند.

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد
- تخته و گچ
- پروژکتور اسلاید
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) در حال حاضر از طریق اینترنت و آموزش مجازی کلاسها برگزار می‌شوند.

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
- آزمون پایان ترم ۶۰ درصد نمره
- انجام تکالیف ۳۰ درصد نمره
- شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی
- پاسخ کوتاه
- چندگزینه‌ای
- جور کردنی
- صحیح- غلط
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) امتحان ترکیبی از موارد فوق خواهد بود

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

✓ چاپی:

Fluid Mechanics; Fundamentals and Applications, Y.A. Cengel and J.M. Cimbala, 4th Edition, 2018 McGrawHill

✓ اینترنتی: اسلایدهای درسی که توسط مدرس تهیه شده است.

منابع فارسی:

✓ چاپی

✓ اینترنتی



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	تعاریف و مفاهیم اولیه سیالات	دکتر تقی زاده منظری
۲	مثالهایی از کاربرد سیالات	دکتر تقی زاده منظری
۳	فشار و اندازه گیری آن	دکتر تقی زاده منظری
۴	ایستایی سیالات	دکتر تقی زاده منظری
۵	ایستایی سیالات	دکتر تقی زاده منظری
۶	حرکت شتابدار سیال	دکتر تقی زاده منظری
۷	حرکت شتابدار سیال	دکتر تقی زاده منظری
۸	تعادل و پایداری انرژی	دکتر تقی زاده منظری
۹	تعادل و پایداری انرژی	دکتر تقی زاده منظری
۱۰	مشخصه های جریان	دکتر تقی زاده منظری
۱۱	معادلات پیوستگی و برنولی و انرژی	دکتر تقی زاده منظری
۱۲	معادلات پیوستگی و برنولی و انرژی	دکتر تقی زاده منظری
۱۳	مقاومت سیال و اثر لزجت	دکتر تقی زاده منظری
۱۴	مقاومت سیال و اثر لزجت	دکتر تقی زاده منظری
۱۵	اندازه گیری سرعت توسط ونتوری و اوریفیس	دکتر تقی زاده منظری
۱۶	جریان گاز و ترمودینامیک سیال تراکم پذیر	دکتر تقی زاده منظری
۱۷	جریان گاز و ترمودینامیک سیال تراکم پذیر	دکتر تقی زاده منظری