



(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 رشته ی تحصیلی: کارشناسی

نام درس: دینامیک سیالات تعداد واحد: ۳ نوع واحد: ۳ واحد نظری پیش نیاز: ندارد

زمان برگزاری کلاس: روز شنبه ساعت: ۱۳-۱۵ مکان برگزاری: دانشکده بهداشت

تعداد دانشجویان: ۲۰ مسئول درس: دکتر رسول یاراحمدی مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر یاراحمدی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

دانشجویان در این دوره با مبانی و مفاهیم کلیدی علم مکانیک سیالات و قوانین حاکم بر آن در مباحث کاربردی بهداشت حرفه ای آشنا میشوند

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با علم مکانیک سیالات و قوانین آن و کاربرد آن در مهندسی بهداشت حرفه‌ای

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

(منظورشکستن 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 علم مکانیک سیالات
۲. آشنایی با کاربرد مکانیک سیالات و
۳. آشنایی با کاربرد آن در مهندسی بهداشت حرفه‌ای
۴. آشنایی با مفهوم علمی سیال
۵. مروری بر ابعاد و واحدها
۶. بررسی رابطه تغییرات فشار در سیال-ساکن
۷. بررسی رابطه تغییرات فشار در سیال ساکن
۸. آشنایی با تغییرات فشار در سیال ساکن در مانومترها
۹. آشنایی با نیروهای شناوری
۱۰. آشنایی با پایداری اجسام شناور و غوطه ور
۱۱. آشنایی با معادله پیوستگی (اصل بقای جرم)



۱۲. آشنایی با کاربرد معادله پیوستگی
۱۳. آشنایی با مفهوم عدد رینولدز- حل مسائل با عدد رینولدز
۱۴. آشنایی و معرفی اتلافات اصلی و معرفی رابطه داری
۱۵. نحوه بدست آوردن ضریب اصطکاک و استفاده از دیاگرام مودی
۱۶. آشنایی با روشها و دستگاههای اندازه‌گیری جریان (ونتوری، اوریفیس و ...)
۱۷. آشنایی با جریان در کانالهای روباز، قوانین

شیوه‌های تدریس:

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

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید)

مشارکت در بحث‌ها - حضور در کلاس - انجام تحقیق با محوریت سر فصل درس
شرکت در آزمون پایات ترم
وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ۳۰ درصد نمره آزمون پایان ترم - ۳۰ 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) حل پروژه

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):



- منابع انگلیسی:

منابع فارسی:

- ✓ مکانیک سیالات و کاربردهای آن (با استفاده از کامپیوتر) جلیل فامیلی
- ✓ مکانیک سیالات وایلی استریتر مهندس علیرضا انتظاری
- ✓ مکانیک سیالات و هیدرولیک مدنی

✓ اینترنتی

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

استاد مربوط	عنوان مطالب	جلسه
دکتر یاراحمدی	معرفی مفاهیم پایه- مکانیک سیالات	۱
	شناخت مفهوم لزجت و تنش در سیالات	۲
	آشنایی با روابط توزیع فشار درون سیالات	۳
	آشنایی با معادله تغییر فشار	۴
	شناخت نیروی وارد بر سطوح تخت	۵
	محاسبه نیروی وارد بر سطوح تخت و مرکز فشار	۶
	شناخت و محاسبه نیروی وارد بر سطوح منحنی شکل	۷
	آشنایی با نیروهای شناوری	۸
	آشنایی با تعاریف پایه و معادلات اصلی در سیالات	۹
	آشنایی با کاربرد معادله پیوستگی	۱۰
	آشنایی با معادله برنولی	۱۱
	آشنایی با معادله برنولی همراه با ترم اتلاف	۱۲
	شناخت اتلافات اصلی و نحوه تاثیر دادن آن در معادله برنولی	۱۳
	شناخت اتلافات فرعی و نحوه تاثیر دادن آن در معادله برنولی	۱۴
	آشنایی با مفهوم عدد رینولدز-حل مسائل با عدد رینولدز	۱۵
	آشنایی و معرفی اتلافات اصلی و معرفی رابطه داریسی.	۱۶

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

	مودی	
	نحوه بدست آوردن ضریب اصطکاک و استفاده از دیاگرام	۱۷
	آشنایی با روشها و دستگاههای اندازه‌گیری جریان (ونتوری، اوریفیس و ...)	۱۸
	آشنایی با جریان در کانالهای روباز، قوانین	۱۹