



بسمه تعالی

معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: مکانیک سیالات	نیمسال تحصیلی: نیم سال اول ۴۰۲-۴۰۱
رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت محیط-کارشناسی	گروه آموزشی: بهداشت عمومی
تعداد واحد: ۲	درس پیشنیاز: ریاضی عمومی ۱- فیزیک عمومی
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ساعت ۱۶-۱۴	محل برگزاری: کلاس شماره ۱۰۱
<p>نام مدرس / مدرسین: مجتبی پوراکیب نام مدرس مسئول درس: مجتبی پوراکیب روزهای تماس با مدرس مسئول درس: روزهای کاری هفته طی ساعات اداری آدرس دفتر: معاونت آموزشی و پژوهشی دانشکده علوم پزشکی مراغه اتاق شماره ۴۳ تلفن: ۰۹۳۵۶۰۲۰۸۸۲، ۰۹۱۴۴۱۴۴۷۲۹ پست الکترونیک: ppourakbar@yahoo.com</p>	
هدف کلی درس: آشنایی با خواص فیزیکی و اصول سکون و حرکت سیالات	
<p>اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (حیطه شناختی): با خواص عمومی سیالات، واحدها، معادلات و نحوه تبدیل واحدها آشنایی داشته باشند. - (حیطه شناختی): انواع لزجت، جرم، وزن و متغیرهای غلظت را فرا بگیرند. - (حیطه مهارتی): انواع فشارها را شناخته، اصول اندازه گیری فشار را فرا بگیرند و مسائل مربوطه را حل کنند. - (حیطه مهارتی): نیرو، تنش و فشار هیدرواستاتیکی را شناخته و قادر باشند معادلات مربوط به انواع مانومترها را حل کنند - (حیطه نگرشی): نیروهای وارد بر انواع سطوح را تحلیل کنند. - (حیطه شناختی): انواع جریانها در لولهها و کانالها را بشناسند. - (حیطه مهارتی): افت جریان در مجاری باز و بسته را محاسبه نمایند. - (حیطه مهارتی): محاسبات اندازه گیری دبی جریان در کانال باز و مجاری را انجام دهند. - (حیطه شناختی): با وسایل اندازه گیری دبی نظیر اریفیس، ونتوری متر و نازل آشنا شوند. - (حیطه شناختی): اصول هیدرودینامیک را فرا بگیرند. - (حیطه شناختی): معادله انرژی، معادله برنولی، عدد رینولدز و شیب هیدرولیکی را فرا بگیرند. - (حیطه شناختی): معادله دارسی، هیزن ویلیامز، مانینگ، چزی و بازن را فرا بگیرند. - (حیطه شناختی): با تئوری کاویتاسیون و ضربه قوچ آشنا شوند. 	
<p>شیوه تدریس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - سخنرانی - پرسش و پاسخ - طرح مسئله و حل آن مشارکت دانشجویان 	

<p>مواد و وسایل آموزشی: کامپیوتر، ویدیو پروژکتور</p>
<p>شیوه ارزشیابی دانشجو:</p> <p>۱- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (۱ نمره) ۲- پروژه کلاسی (۲ نمره) ۳- امتحان پایان ترم (۱۷ نمره)</p>
<p>تاریخ امتحان میان ترم: تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷ سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.) در صورت غیبت حتی برای یک جلسه بدون عذر موجه، ۱ نمره حضور و غیاب از کل نمره ارزشیابی کسر خواهد شد.</p>
<p>مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو: مطابق قوانین آموزشی دانشکده عمل خواهد شد.</p>
<p>وظایف و تکالیف دانشجو:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تهیه ماشین حساب مهندسی - آمادگی قبل از جلسه - شرکت در جلسات حل تمرین - حل مسائل و تمرین های ارائه شده در هر جلسه - مطالعه و مشاهده محتواهای بارگذاری شده در سامانه نوید
<p>منابع اصلی درس:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مکانیک سیالات استریتر - مکانیک سیالات راجر کینسکی - مکانیک سیالات و هیدرولیک حسن مدنی - سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید): - منابع برای یافتن مقاله و سایر اطلاعات مفید - سایت های معتبر دانشگاه

جدول زمان بندی برنامه درسی مکانیک سیالات

روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
یکشنبه، ۱۴۰۱/۶/۲۰	۱۴-۱۶	معرفی درس، خواص عمومی سیالات، واحدها، معادلات و نحوه تبدیل واحدها	پورا کبر	-
یکشنبه، ۱۴۰۱/۶/۲۷	۱۴-۱۶	انواع لزجت، جرم، وزن و متغیرهای غلظت	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۱۰	۱۴-۱۶	انواع فشارها و اصول اندازه گیری فشار	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۱۷	۱۴-۱۶	نیرو، تنش و فشار هیدرواستاتیکی، معادلات مانومترها	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۲۴	۱۴-۱۶	نیروهای وارد بر انواع سطوح	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۱	۱۴-۱۶	حل تمرین	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۸	۱۴-۱۶	انواع جریانها در لولهها و کانالها	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۱۵	۱۴-۱۶	افت جریان در مجاری باز و بسته	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۲۲	۱۴-۱۶	محاسبات اندازه گیری دبی جریان در کانال باز و مجاری	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۷/۲۹	۱۴-۱۶	اندازه گیری دبی با اریفیس، ونتوری متر و نازل	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۸/۶	۱۴-۱۶	اصول هیدرودینامیک	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۸/۱۳	۱۴-۱۶	حل تمرین	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۸/۲۰	۱۴-۱۶	معادله انرژی، معادله برنولی، عدد رینولدز و شیب هیدرولیکی	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۸/۲۷	۱۴-۱۶	معادله داریسی، هیزن ویلیامز، مانینگ، چزی و بازن	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۹/۶	۱۴-۱۶	کاویتاسیون و ضربه قوچ	پورا کبر	مطالعه قبلی
یکشنبه، ۱۴۰۱/۹/۱۳	۱۴-۱۶	حل تمرین	پورا کبر	مطالعه قبلی