

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس مکانیک سیالات دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

عنوان درس: مکانیک سیالات تعداد واحد: ۲	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی پیوسته بهداشت محیط	نوع درس: تئوری	مدت درس مجازی (بر حسب ساعت): ۲۸	نام مسئول درس: دکتر دهقانی فرد نام مدرس: دکتر دهقانی فرد
---	--	-------------------	--------------------------------------	---

پست الکترونیک مدرس: dehghanifard@yahoo.com

هدف کلی درس:

✓ دوره آشنایی دانشجویان و افزایش آگاهی ایشان نسبت به اصول و مبانی مکانیک سیالات

اهداف اختصاصی بخش مجازی درس:

فراگیران پس از طی دوره باید بتوانند:

۱. بررسی خواص فیزیکی سیالات و تبدیل واحدها را فرا بگیرند
۲. سکون سیالات و قوانین حاکم بر آن، فشار هیدروستاتیکی و تغییرات آن را فرا بگیرند
۳. مرکز سطح، مرکز حجم، نیروی وارد بر سطوح افقی را فرا بگیرند
۴. نیروی وارد بر سطوح مورب و منحنی، مفهوم تعادل و سکون نسبی را فرا بگیرند
۵. هیدرودینامیک را فرا بگیرند
۶. قوانین حاکم بر جریان سیالات و انواع جریان را فرا بگیرند
۷. روابط پیوستگی، انرژی و ---- را فرا بگیرند
۸. هیدرولیک مجاری تحت فشار را فرا بگیرند
۹. افت فشار در لوله ها، افت ناشی از طول و اتصالات را فرا بگیرند

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس مکانیک سیالات دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

۱۰. خط شیب انرژی، هیدرولیکی لوله های سری و موازی را فرا بگیرند
۱۱. سیالات تراکم پذیر و مقدمه ای بر ترمودینامیک را فرا بگیرند
۱۲. سرعت صوت و سرعت جریان گاز را فرا بگیرند
۱۳. جریان در مجاری هم گرا و واگرا را فرا بگیرند
۱۴. جریان ناماندگار و معادلات مربوطه را فرا بگیرند
۱۵. نوسان سیال در لوله U شکل و جریان آب بین دو مخزن را فرا بگیرند
۱۶. استقرار جریان و محاسبه زمان مورد نیاز جهت استقرار را فرا بگیرند
۱۷. تشریح پدیده ضربه قوچ و قوانین حاکم بر آن را فرا بگیرند

فهرست محتوا و ترتیب ارائه بخش های مجازی درس:

جلسه	تاریخ	عناوین	مجری / مجریان
۱	۱۳۹۸/۱۲/۲۰	نیروی وارد بر سطوح مورب و منحنی، مفهوم تعادل و سکون نسبی	دکتر دهقانی فرد
۲	۱۳۹۸/۱۲/۲۷	مقدمه ای بر هیدرودینامیک	دکتر دهقانی فرد
۳	۱۳۹۹/۱/۱۹	قوانین حاکم بر جریان سیالات و انواع جریان	دکتر دهقانی فرد
۴	۱۳۹۹/۱/۲۶	روابط پیوستگی، انرژی و ---	دکتر دهقانی فرد
۵	۱۳۹۹/۲/۱۷	هیدرولیک مجاری تحت فشار	دکتر دهقانی فرد

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس مکانیک سیالات دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۹-۹۸

طرح درس مجازی

دکتر دهقانی فرد	افت فشار در لوله ها، افت ناشی از طول و اتصالات	۱۳۹۹/۲/۲۳	۶
دکتر دهقانی فرد	خط شیب انرژی، هیدرولیکی لوله های سری و موازی	۱۳۹۹/۲/۳۰	۷
دکتر دهقانی فرد	سیالات تراکم پذیر و مقدمه ای بر ترمودینامیک	۱۳۹۹/۳/۶	۸
دکتر دهقانی فرد	سرعت صوت و سرعت جریان گاز	۱۳۹۹/۳/۱۳	۹
دکتر دهقانی فرد	جریان در مجاری هم گرا و واگرا	۱۳۹۹/۳/۲۰	۱۰
دکتر دهقانی فرد	جریان ناماندگار و معادلات مربوطه	۱۳۹۹/۴/۳	۱۱
دکتر دهقانی فرد	نوسان سیال در لوله U شکل و جریان آب بین دو مخزن	۱۳۹۹/۴/۱۰	۱۲
دکتر دهقانی فرد	استقرار جریان و محاسبه زمان مورد نیاز جهت استقرار	۱۳۹۹/۴/۱۷	۱۳
دکتر دهقانی فرد	تشریح پدیده ضربه قوچ و قوانین حاکم بر آن	۱۳۹۹/۴/۲۴	۱۴

روش تدریس (چند رسانه ای / متن و تصویری / مبتنی بر حل مساله / فیلم آموزشی):

طرح درس آموزش مجازی

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس مکانیک سیالات دانشکده بهداشت نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۹۹

طرح درس مجازی

جزوه، گفتگو در سامانه نوید، گفتگو در Whatsapp، متن و تصویر، آموزش آنلاین در کلاس

وظایف و تکالیف فراگیر:

مطالعه مباحث ارائه شده

ارائه سوالات پیش آمده

انجام تکالیف دوره ای

روش ارزشیابی فراگیر:

آزمون پایان ترم

منابع تکمیلی برای مطالعه:

1- Robert W. Fox, Alan T. McDonald, 1992, " introduction to fluid mechanics " John Willey& Sons, Inc.

2- اسریترو، وایلی. مکانیک سیالات. ۱۳۸۵. ترجمه علیرضا انتظاری . انتشارات نورپردازان

3- ایروینگ شممز. مکانیک سیالات . ۱۳۸۴. ترجمه علیرضا انتظاری . انتشارات نورپردازان