

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست

رشته: مهندسی محیط زیست

گرایش:

مقطع: دکترا

نام درس: مکانیک سیالات پیشرفته

تعداد واحد نظری: ۳

تعداد واحد عملی: ۰

عنوان درس پیشنهادی:

نام مدرس: دکتر احمد توسلی

تمام وقت □ نیمه وقت ■ مدعو □

محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

رئوس مطالب

هفته اول	کاربردهای استاتیک سیالات
هفته دوم	پدیده‌های جریان سیالات، میدان سرعت، شیب سرعت و آهنگ برش، ویسکوزیته سیالات
هفته سوم	تلاطم، جریان لایه‌ای و متلاطم، آزمایشات رینولدز، لایه مرزی، جریان کاملاً توسعه یافته
هفته چهارم	معادله‌های اصلی جریان سیالات (معادله پیوستگی و کاربردهای آن)
هفته پنجم	معادله‌های اصلی جریان سیالات (معادله مومنتم و شکل‌های ساده شده آن شامل ناویر استوکس و اویلر)
هفته ششم	استفاده از معادله‌های اصلی جریان سیالات برای حل مسئله‌های جریان
هفته هفتم	معادله انرژی مکانیکی و کاربردهای آن
هفته هشتم	موازنه‌های ماکروسکوپی سیستم‌های جریان هم‌دم
هفته نهم	جریان سیالات درون مجراها (اصطکاک)
هفته دهم	گرمای اصطکاک در جریانهای آرام
هفته یازدهم	گرمای اصطکاک در جریانهای متلاطم، ضریب اصطکاک، اثر زبری دیواره
هفته دوازدهم	جریان از درون اتصالات
هفته سیزدهم	گرمای اصطکاک در مجاری غیر دایره‌ای
هفته چهاردهم	جریانهای کمپلکس
هفته پانزدهم	جریان اطراف اجسام (در سیالات نیوتنی و غیرنیوتنی)
هفته شانزدهم	همزدن و اختلاط

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

منبع مطالعاتی: