

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی رشته: مهندسی عمران گرایش: مهندسی آب مقطع: ارشد و دکتری
نام درس: هیدرودینامیک تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: عنوان درس پیشنهادی: -----
نام مدرس: میثم فاضلی تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مفاهیم درس هیدرودینامیک و کاربرد آن در تحلیل میدانهای جریان

رئوس مطالب	
هفته اول	مروری بر مفاهیم مکانیک سیالات
هفته دوم	مفهوم روش انتگرالی در تولید معادلات جریان - یک
هفته سوم	مفهوم روش انتگرالی در تولید معادلات جریان - دو
هفته چهارم	سینماتیک جریان - مفهوم دیدگاه های اویلر و لاگرانژ
هفته پنجم	سیالات غیر ویسکوز و اثبات رابطه اویلر
هفته ششم	جریانات غیر چرخشی و مفهوم سیال ایده آل - یک
هفته هفتم	جریانات غیر چرخشی و مفهوم سیال ایده آل - دو
هفته هشتم	مفهوم ورتیسیتی و اصل بقای ورتیسیتی
هفته نهم	جریان سیال واقعی - یک
هفته دهم	جریان سیال واقعی - دو - اثبات رابطه ناور - استوکس
هفته یازدهم	تئوری لایه مرزی - یک
هفته دوازدهم	تئوری لایه مرزی - دو
هفته سیزدهم	استفاده از تئوری لایه مرزی در محاسبه نیروی لیفت و درگ و Vortex shedding
هفته چهاردهم	مقدمه ای بر آشفتگی - تئوری لایه مرزی آشفته
هفته پانزدهم	حل فون - کارمان و پرائتل و توزیع لگاریتمی سرعت
هفته شانزدهم	مدلسازی آشفتگی - مدل های صفر، یک و دو معادله ای

نوجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا 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: تکالیف درس ۲۰ درصد و ۳۰ درصد میان ترم و ۵۰ درصد پایان ترم

Fluid Mechanics, cohen and kundu

Advance fluid mechanics, Biswas

Hydrodynamics, H.Lamb

Principles of Fluid Mechanics, Li and Lam