

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط زیست رشته: مهندسی محیط زیست گرایش: مقطع: دکتری
نام درس: مدلینگ و کاربرد آن در مهندسی محیط زیست تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: ۰ عنوان درس پیشنهادی:
آشنایی کافی با یک زبان برنامه نویسی (فورترن، بیسیک، C2، ...) نام مدرس: دکتر مجید عباسپور
تمام وقت □ نیمه وقت ■ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

آشنایی با اصول تدوین و کاربرد ریاضی و آشنایی با روش های عددی و شبیه سازی در بررسی مسائل محیط زیست

رئوس مطالب

هفته اول	مقدمه ای بر مدل سازی و مشابه سازی: - مدل سازی به چه منظور - مدل فیزیکی و مدل ریاضی
هفته دوم	مروری بر معادلات اساسی در سیالات
هفته سوم	مروری بر آنالیز برداری و تنسورها
هفته چهارم	مدل سازی، تشابه و آنالیز دیمانسیون
هفته پنجم	شبیه سازی فیزیکی در مهندسی محیط زیست
هفته ششم	شبیه سازی فیزیکی در مهندسی محیط زیست
هفته هفتم	شبیه سازی آلودگی هوا و نرم افزارهای مربوطه
هفته هشتم	شبیه سازی آلودگی هوا و نرم افزارهای مربوطه
هفته نهم	شبیه سازی آلودگی هوا و نرم افزارهای مربوطه
هفته دهم	مدل سازی آلودگی آبها، و آشنایی با نرم افزارهای مربوطه
هفته یازدهم	مدل سازی آلودگی آبها، و آشنایی با نرم افزارهای مربوطه
هفته دوازدهم	مدل سازی آلودگی آبهای دریایی و آشنایی با برخی نرم افزارها
هفته سیزدهم	مدل سازی آلودگی آبهای دریایی و آشنایی با برخی نرم افزارها
هفته چهاردهم	مدل سازی آلودگی صدا
هفته پانزدهم	مدل سازی آلودگی صدا

توجه: 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 دانشجویی در طی دوره:

منابع مطالعاتی:

1) Computational fluid Dynamic , Roche , Hermosa Publishers

2) The Finite Element Methods For Engineers, Huebner: John Willey Publishers

- 3) Similarity & Dimensional Methods in Mechanics, L.I Sedov, Mir Publication
- 4) Numerical Methods, Robert w.Hornbeck, QPI series, Quantum publication
- 5) Variational Methods and optimization
- 6) Laplace Transforms, Spiegel, Mc Graw Hill, Schaum series
- 7) Fourier Expansions, Fritz & Oberhettinger, Academic Press
- 8) Applied Numerical Methods, Carnahan , John Wiley, Wilks
- 9) Scale Models in Engineering, Emori & Dchuriney, Pergamon Press
- 10) Dimensional Analysis & hydraulic Model testing, Raghunath, Asia Press
- 11) Environmental Engineering محیط زیست ، مجید عباسپور , IAU, Tehran , Iran