به نام خدا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به­روز رسانی: 12/07/98

دانشکده مهندسی مکانیک نیمسال اول سال تحصیلی 98-99

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: نظری 3 | فارسی: مکانیک سیالات دو | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: بر اساس برنامه مصوب دوره کارشناسی | لاتین: Fluid Mechanics (II) |
| شماره تلفن اتاق: 31533351-023 | مدرس/ مدرسین: دکتر روح اله رفعی |
| منزلگاه اینترنتی: Rafee.profile.semnan.ac.ir | پست الکترونیکی: Rafee@semnan.ac.ir |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:شنبه 17:00 تا 19:00 و یک شنبه 13:00 تا 15:00 |
| اهداف درس: آشنایی با مبانی تحلیل جریان سیال  |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: سیستم ویدئو پروژکتور |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | نحوه ارزشیابی |
| 11 نمره  | 7 نمره  | 2 نمره حل تمرین | درصد نمره |
| 1. R. Street, G. Watters, J.K. Vennard, Elementary Fluid Mechanics, 7th ed., John Wiley & Sons, 1995.
2. B. R. Munson, T. H. Okiishi, W. W. Huebsch, A. P. Rothmayer, Fundamentals of Fluid Mechanics, 6th ed., John Wiley &sons, 2009.
 | منابع و مآخذ درس |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
| فصل چهارم کتاب مانسون | فصل اول (جریان پتانسیل، جریانهای ساده) | **1** |
| فصل چهارم کتاب مانسون و فصل یازدهم کتاب استریت | ادامه فصل اول (ترکیب جریانهای ساده پتانسیل، جریان حول استوانه با و بدون گردش) | **2** |
| فصل هفتم کتاب استریت | فصل دوم (جریان سیال واقعی، جریانهای آرام و آشفته) | **3** |
| فصل هفتم کتاب استریت | ادامه فصل دوم (روشهای انتگرالی در لایه مرزی آرام و آشفته بر روی صفخه تخت ) | **4** |
| فصل هفتم کتاب استریت | ادامه فصل دوم (معرفی معادلات ناویر استوکس و حلهای خاص برای آنها) | **5** |
| فصل نهم کتاب استریت | فصل سوم (جریان درون لوله ها، محاسبه افت فشار در جریانهای آرام و آشفته) | **6** |
| فصل نهم کتاب استریت | ادامه فصل سوم (اثرات زبری در جریان آشفته، افتهای موضعی، مسائل لوله های چند راهه) | **7** |
| جزوه بسته/ کتاب بسته | امتحان میان ترم (فصول 1 و 2 و 3) | **8** |
| فصل دهم کتاب استریت | فصل چهارم (جریان در کانالهای روباز، جریان یکنواخت، معادله شزی مانینگ) | **9** |
| فصل یازدهم کتاب استریت | فصل پنجم (نیروهای پسا و برآ در جریانهای تراکم ناپذیر) | **10** |
| فصل یازدهم کتاب استریت | ادامه فصل پنجم (جریان حول ایرفویلها) | **11** |
| فصل دوازدهم کتاب استریت | فصل ششم (آشنایی با ماشینهای سیال، معرفی انواع ماشینهای سیال) | **12** |
| فصل دوازدهم کتاب استریت | ادامه فصل ششم (کاربرد اصل اندازه حرکت زاویه ای، معادله هد اویلری) | **13** |
| فصل سیزدهم کتاب استریت | فصل هفتم (جریان تراکم ناپذیر یک بعدی، سرعت صوت، جریان آیزنتروپیک در نازل همگرا و واگرا) | **14** |
| فصل سیزدهم کتاب استریت | ادامه فصل هفتم ( موج شوک قائم) | **15** |
| فصل چهاردهم کتاب استریت | فصل هشتم ( معرفی وسایل اندازه گیری جریان سیال) | **16** |
| جزوه بسته/ کتاب بسته | امتحان پایان ترم (فصول 4 تا 8 جزوه) | **17** |