

بسمه تعالی

برنامه تدریس درس ریاضیات مهندسی پیشرفته گروه مهندسی معدن – کارشناسی ارشد معدن

| رئوس مطالب | هفته |
|--|------|
| معرفی بردارها و تنسورهای رتبه دو | ۱ |
| قوانین جمع و ضرب بردارها و تنسورها، معرفی بردارهای پایه | ۲ |
| | ۳ |
| بررسی مقادیر ویژه و بردارهای ویژه تنسورها | ۴ |
| مشتق گیری از تنسورها، ارائه مثال های مهندسی کاربردی از تنسورها | ۵ |
| سری فوریه | ۶ |
| محاسبه سری های عددی به کمک سری فوریه | ۷ |
| انتگرال فوریه | ۸ |
| | ۹ |
| حساب تغییرات، روش های عددی حل معادلات دیفرانسیل | ۱۰ |
| | ۱۱ |
| متمم معادلات مشتق جزئی | ۱۲ |
| حل معادله انتقال حرارت در مختصات دکارتی | ۱۳ |
| حل دستگاه های معادله دیفرانسیل به روش ماتریسی | ۱۴ |
| حل دستگاه های معادل دیفرانسیل با استفاده از قضیه هامیلتن | ۱۵ |
| حل مسئله و رفع اشکال | ۱۶ |

منابع مطالعاتی:

1. Allen Jeffrey , "Advanced Engineering Mathematics" Second edition, Academic Press, INC2002
2. Erwin Kreyszig, "Advanced Engineering Mathematics" 9th edition, Wiley International Edition, 2006

نحوه ارزشیابی دانشجویان:

۲ نمره

کوئیز و حل تمرین

۵ نمره

امتحان میان ترم

۱۳ نمره

امتحان پایان ترم