

به نام یگانه ایزد بی همتا

فرم طرح درس

دانشکده: پردیس علوم و فناوری‌های نوین رشته: مهندسی هوافضا گرایش: مقطع: کارشناسی ارشد
 نام درس: ریاضیات مهندسی پیشرفته تعداد واحد: نظری ۳ عملی درس پیش‌نیاز: نام استاد: میثم شکوری
 هدف کلی درس: آشنایی با روابط ریاضی مورد نیاز در مهندسی بویژه حل معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی

شماره هفته	تعداد ساعات	موضوع درس	شماره مرجع	تاریخ
۱	۳	مقدمه و مروری بر مطالب گذشته		
۲	۳	بردار، ماتریس و عملیات ماتریسها	۱	
۳	۳	فضای برداری و تانسورها	۱	
۴	۳	دستگاه معادلات جبری	۱	
۵	۳	دستگاه معادلات جبری- ادامه	۱	
۶	۳	دستگاه معادلات جبری - ادامه	۱	
۷	۳	معادلات دیفرانسیل جزئی- یادآوری	۱	
۸	۳	معادلات دیفرانسیل جزئی- روش کلاسیک، فوریه	۱	
۹	۳	معادلات دیفرانسیل جزئی- جداسازی متغیرها	۱	
۱۰	۳	معادلات دیفرانسیل جزئی- جداسازی متغیرها- مسائل با شرایط مرزی ثابت	۱	
۱۱	۳	معادلات دیفرانسیل جزئی- جداسازی متغیرها- مسائل با شرایط مرزی متغیر	۱	
۱۲	۳	روش حساب تغییرات	۲	
۱۳	۳	روش حساب تغییرات	۲	
۱۴	۳	معادلات غیر خطی- روش اغتشاشات	۳	
۱۵	۳	معادلات غیرخطی- روش اغتشاشات	۳	
۱۶	۳	حل تمرین و رفع اشکال		
مجموع ساعات‌های تدریس:		تاریخ امتحان میان‌ترم:	تاریخ امتحان پایان‌ترم:	
ارزیابی: سهم نمره‌ی میان‌ترم: ۶		سهم نمره‌ی پایان‌ترم: ۱۰	سهم نمره‌ی تمرین / پروژه / سمینار: ۴	

مراجع و منابع درس:

- [1] Kreyszig, Erwin. *Advanced engineering mathematics*. John Wiley & Sons, 2010.
 [2] Gelfand, Izrail Moiseevitch, and Richard A. Silverman. *Calculus of variations*. Courier Corporation, 2000.
 [3] Nayfeh, Ali H. *Introduction to perturbation techniques*. John Wiley & Sons, 2011.