



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۳۹۸/۶/۲۰

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۹۹-۹۸

دانشکده مهندسی عمران

نام درس	فارسی: ریاضیات عالی مهندسی	تعداد واحد: نظری ۳ عملی...	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری ■
	لاتین: Advanced Engineering Mathematics	پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین:	محمدایمان خداکرمی		
پست الکترونیکی:	Khodakarami.semnan.ac.ir		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:	دوشنبه ۱۹-۱۷ / سه شنبه ۱۷-۱۸		
اهداف درس:	آشنایی با روش های تحلیلی و عددی حل مسایل مهندسی		
امکانات آموزشی مورد نیاز:			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۲۰	۲۰	۶۰
منابع و مآخذ درس	<ul style="list-style-type: none"> رضایی فر، امید؛ خداکرمی، محمدایمان و خان احمدی، محترم. ریاضیات عالی مهندسی(۱۳۹۸) O'neil, Peter V. <i>Advanced engineering mathematics</i>. Cengage learning, 2011. Kreyszig, Erwin. "Advanced Engineering Mathematics, 10th Eddition." (2009). 		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	کلیات ریاضی مهندسی	
۲	آنالیز فوریه (سری فوریه)	
۳	آنالیز فوریه (سری مختلط فوریه)	
۴	آنالیز فوریه (انتگرال فوریه)	
۵	آنالیز فوریه (تبدیل فوریه)	
۶	ویژگی های تبدیل فوریه	
۷	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی (استخراج معادلات دیفرانسیل حاکم بر مسایل مهندسی)	
۸	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی (حل دالامبر)	
۹	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی (سری فوریه)	
۱۰	معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی (تبدیلات ریاضی)	
۱۱	حل عددی معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی	
۱۲	آنالیز در فضای مختلط (اعداد مختلط، توابع مختلط، حد و مشتق توابع مختلط)	
۱۳	آنالیز در فضای مختلط (انتگرال توابع مختلط / قضیه مانده ها)	
۱۴	آنالیز در فضای مختلط (محاسبه انتگرال های حقیق با استفاده از انتگرال های مختلط)	
۱۵	مبانی حساب تغییرات	
۱۶	مبانی آنالیز تانسور ها	