



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

دانشکده منابع طبیعی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس		فارسی: معادلات دیفرانسیل		تعداد واحد: نظری ۲ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Differential Equations		پیش نیازها و هم نیازها: ریاضیات ۱			
مدرس: سعید عرفانی		شماره تلفن اتاق:					
پست الکترونیکی: saeederfani@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:					
		برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: سه شنبه ۱۰:۰۰ تا ۱۲:۰۰					
		اهداف درس: آموزش مبانی و مفاهیم پایه و روش های حل معادلات دیفرانسیل معمولی					
		امکانات آموزشی مورد نیاز:					
نحوه ارزشیابی		فعالیت های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۱۰		۱۰		۲۰	
						امتحان پایان ترم	
						۶۰	
منابع و مآخذ درس		1- Kreyszig, E., 2011, Advanced Engineering Mathematics, 10 th ed., John Wiley & Sons, inc.					

بودجه بندی درس

شماره هفته	موضوع درس	اهداف درس
۱	معرفی منابع و طرح درس	آشنایی دانشجویان با درس، وظایف و تکالیف آنها طول ترم
۲	مقدمه	تعریف معادله دیفرانسیل و کاربردهای آن
۳	انواع معادلات دیفرانسیل	تعریف مرتبه، خطی و غیر خطی، همگن و غیر همگن و ...
۴	روش های حل معادلات مرتبه اول	معادلات دیفرانسیل مرتبه اول خطی
۵	روش های حل معادلات مرتبه اول	معادله دیفرانسیل مرتبه اول از نوع برنولی
۶	روش های حل معادلات مرتبه اول	معادله دیفرانسیل مرتبه اول از نوع کامل
۷	روش های حل معادلات مرتبه اول	یافتن عامل انتگرال ساز
۸	روش های حل معادلات مرتبه اول	معادله دیفرانسیل مرتبه اول از نوع همگن
۹	کاربرد معادلات دیفرانسیل مرتبه اول	پوش دسته منحنی و یافتن مسیر قائم
۱۰	برگزاری آزمون میان ترم	
۱۱	روش های حل معادلات مرتبه دوم	معادله دیفرانسیل مرتبه دوم خطی همگن با ضرایب ثابت
۱۲	روش های حل معادلات مرتبه دوم	معادله دیفرانسیل مرتبه دوم خطی غیر همگن و جواب خصوصی
۱۳	روش های حل معادلات مرتبه دوم	تعیین جواب خصوصی با روش ضرایب نامعین
۱۴	روش های حل معادلات مرتبه دوم	تعیین جواب خصوصی با روش اپراتور معکوس
۱۵	روش های حل معادلات مرتبه دوم	معادله دیفرانسیل مرتبه دوم همگن از نوع کوشی - اویلر
۱۶	روش های حل معادلات مرتبه دوم	روش لاگرانژ برای یافتن جواب خصوصی مرتبه دوم غیر همگن