



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۹۸/۱۱/۲۵

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

نیمسال - سال تحصیلی -

نام درس		فارسی: محاسبات عددی		تعداد واحد: نظری ۲ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Numerical Computation		پیش‌نیازها: برنامه نویسی کامپیوتر، معادلات دیفرانسیل			
مدرس/مدرسین: مهدیه ابوالحسنی				شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۲۴۸۳			
پست الکترونیکی: m.abolhasani@semnan.ac.ir				منزلگاه اینترنتی: http://mabolhasani.profile.semnan.ac.ir/			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: _____							
اهداف درس: آشنایی با دستگاه‌های خطی و غیر خطی							
امکانات آموزشی مورد نیاز: تخته وایت بورد، ویدئو پروژکتور							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان‌ترم	
درصد نمره		۵		۵		۳۰	
درصد نمره		۵		۵		۶۰	
منابع و مآخذ درس				1. Applied Numerical Analysis, Curtis F. Gerald, Patrick O. Wheatley, 6 th Edition, Addison-Wesley, 1999. ۲. کاربرد ریاضیات در مهندسی شیمی، روش‌های عددی (جلد دوم)، ریاض خراط، منوچهر نیک آذر، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۹			

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	خطاها و اشتباهات	
۲	درون یابی و برون یابی	
۳	یافتن ریشه‌های معادلات با روش‌های مختلف	
۴	یافتن ریشه‌های معادلات با روش‌های مختلف	
۵	مشتق گیری و انتگرال گیری عددی	
۶	مشتق گیری و انتگرال گیری عددی	
۷	تفاضل محدود	
۸	روش‌های عددی برای حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول و دوم	
۹	روش‌های عددی برای حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول و دوم	
۱۰	عملیات روی ماتریس‌ها و تعیین مقادیر ویژه آنها	
۱۱	عملیات روی ماتریس‌ها و تعیین مقادیر ویژه آنها	
۱۲	عملیات روی ماتریس‌ها و تعیین مقادیر ویژه آنها	

	حل دستگاه‌های معادلات خطی و غیر خطی	۱۳
	حل دستگاه‌های معادلات خطی و غیر خطی	۱۴
	روش حداقل مربعات	۱۵
	رفع اشکال دانشجویان	۱۶