

فرم طرح درس

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز		
نام درس: محاسبات عددی	نام مدرس: کیانا پیوندی	شماره تلفن: -
تعداد واحد: ۳ واحد	پیشنیاز: -	ایمیل: k_peyvandy@semnan.ac.ir

• اهداف کلی درس: آشنایی با روش های مختلف حل مدل های ریاضی به روش عددی

• روش تدریس: استفاده از ویدئو پروژکتور استفاده از تخته وایت بورد سایر
توضیحات:

• طرح درس:

هفته اول	مقدمه ای بر اهمیت محاسبات عددی، منابع خطاها و اشتباهات
هفته دوم	قضیه تیلور، خطای مطلق و نسبی
هفته سوم	درون یابی و برون یابی
هفته چهارم	یافتن ریشه های معادله با روش های مختلف
هفته پنجم	بررسی همگرایی روش های مختلف برای یافتن ریشه
هفته ششم	حل مثال های مرتبط برای یافتن ریشه معادلات
هفته هفتم	تقریب زدن نقاط داده های تجربی به کمک توابع مختلف
هفته هشتم	عملگر تفاضلات محدود
هفته نهم	روش های رایج برای مشتق گیری عددی
هفته دهم	روش های مختلف برای انتگرال گیری عددی
هفته یازدهم	حل مثال از مباحث مربوط به انتگرال گیری و مشتق گیری عددی
هفته دوازدهم	روش های عددی برای حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه ۱ و ۲
هفته سیزدهم	عملیات روی ماتریس ها و تعیین مقادیر ویژه آنها
هفته چهاردهم	حل مثال از مباحث مربوط به ماتریس ها
هفته پانزدهم	حل دستگاه معادلات خطی و غیرخطی
هفته شانزدهم	تحویل پروژه های برنامه نویسی

