

"فرم طرح درس"

گرایش: مهندسی انرژی هسته ای و راکتور رشته: مهندسی هسته ای دانشکده: فنی و مهندسی
 نام درس: محاسبات عددی پیشرفته مقطع: دکترا و کارشناسی ارشد

تعداد واحد نظری: ۳ تعداد واحد عملی: --- عنوان درس پیش نیاز: ---

نام مدرس: محمد ره گشای تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: آشنایی با روشهای مختلف حل عددی برای حل معادلات دیفرانسیل

رئوس مطالب	
هفته اول	آشنایی با انواع خطاها
هفته دوم	توابع مختلف درون یابی
هفته سوم	حل معادلات غیر خطی
هفته چهارم	دیفرانسیلهای عددی
هفته پنجم	حل معادلات غیر خطی
هفته ششم	محاسبه مقادیر ویژه
هفته هفتم	منطبق کردن بر نقاط داده شده توسط اشکال مختلف و نحوه اندازه گیری دقت آنها
هفته هشتم	حل معادله دیفرانسیل معمولی با شرایط مرزی
هفته نهم	حل معادله دیفرانسیل جزئی بیضی گون
هفته دهم	حل معادله دیفرانسیل جزئی لوزی گون
هفته یازدهم	حل معادله دیفرانسیل جزئی هذلولی گون
هفته دوازدهم	تشریح حل معادله دیفرانسیل جزئی پخش نوترون در حالت یک بعدی
هفته سیزدهم	تشریح حل معادله دیفرانسیل جزئی پخش نوترون در حالت دو بعدی
هفته چهاردهم	تشریح حل معادله دیفرانسیل با استفاده از روش مونت کارلو
هفته پانزدهم	ادامه بحث تشریح حل معادله دیفرانسیل با استفاده از روش مونت کارلو
هفته شانزدهم	تشریح حل معادله دیفرانسیل با استفاده از روش المان محدود
هفته هفدهم	ادامه بحث تشریح حل معادله دیفرانسیل با استفاده از روش المان محدود

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

میان ترم و تکالیف کلاسی و کوئیزها و پروژه های درسی: ۴ نمره پایان ترم: ۱۶ نمره

منابع مطالعاتی:

- 1- Shoichiro Nakamura , Applied Numerical Method With Software , 2005
- 2- J.Douglas Faires , Richard Burden , Numerical Method , 2002