

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: ... معادلات دیفرانسیل ... تعداد واحد نظری: ۳ ... تعداد واحد عملی: ... عنوان درس پیشنهادی: ...
 نام مدرس: دکتر حاجی قاسمی ... تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □
 دکتر خضریلو

هدف کلی درس: یادگیری حل معادلات دیفرانسیل معمولی و البته تشخیص نوع معادله و مرتبه و جواب عمومی و خصوصی

رئوس مطالب	
هفته اول	معرفی معادلات، جواب، مرتبه، نوع معادلات و حل معادله جدایی پذیر
هفته دوم	حل معادلات همگن و حالت‌های خاص، تعریف معادله کامل
هفته سوم	حل معادله کامل و حل معادله خطی و حالت‌های خاص (برنولی، ریکاتی)
هفته چهارم	حل معادله مسیرهای قائم بر دسته منحنی
هفته پنجم	حل معادلات مرتبه دوم خطی همگن با ضرایب ثابت و متغیر
هفته ششم	روش کاهش مرتبه برای معادلات فاقد X و Y
هفته هفتم	حل معادلات ناهمگن با تعیین جواب خصوصی از روی تابع سمت راست
هفته هشتم	حل معادلات ناهمگن با تعیین جواب خصوصی از روش کلی
هفته نهم	حل معادله اویلر و حالت‌های خاص
هفته دهم	حل معادله به کمک سری‌ها
هفته یازدهم	ادامه حل معادله به کمک سری‌ها (سری‌های بسل و لژاندار)
هفته دوازدهم	تبدیلات لاپلاس (تعریف - جدول - قوانین)
هفته سیزدهم	حل معادله به کمک تبدیلات لاپلاس - لاپلاس تابع پله ای
هفته چهاردهم	قضیه کانولوشن و حل معادلات انتگرال و حالت‌های خاص
هفته پانزدهم	حل دستگاه معادلات دیفرانسیل به کمک تبدیلات لاپلاس
هفته شانزدهم	رفع اشکال و دوره درس

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: امتحان میان ترم - حداکثر ۶ نمره، امتحان پایان ترم - حداقل ۱۴ نمره

منابع مطالعاتی:

- ۱- کتاب معادلات دیفرانسیل دکتر گرایه چیان
- ۲- کتاب معادلات دیفرانسیل دکتر عرفانیان
- ۳- کتاب معادلات دیفرانسیل دکتر افشار نژاد
- ۴- کتاب معادلات دیفرانسیل دکتر نیکوکار