

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ..... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...  
 نام درس: ..... ریاضی فیزیک ۲ ..... تعداد واحد نظری: ۳ ... تعداد واحد عملی: --- ..... عنوان درس پیشنهادی: .....  
 نام مدرس: دکتر امامی ..... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی با مباحث ریاضی کاربردی در فیزیک

رئوس مطالب	
هفته اول	سری های نامتناهی - جبر سری ها
هفته دوم	حاصلضرب های نامتناهی سری ها - بسط تیلور و سری توانی
هفته سوم	مقدمه توابع مختلط (I) و جبر توابع مختلط
هفته چهارم	شرط کوشی - ریمان و کاربرد آن در توابع متغیر مختلط
هفته پنجم	قضیه انتگرال کوشی - بسط لورن
هفته ششم	توابع متغیر مختلط (II) - تکنیکها و کاربرد توابع مختلط در فیزیک
هفته هفتم	حساب مانده ها و محاسبات انتگرالهای مختلف
هفته هشتم	محاسبات انتگرال مسیرهای بسته (پربند ها)
هفته نهم	محاسبات انتگرالهای معین - مثالهای خاص
هفته دهم	معادلات دیفرانسیل مرتبه اول - معادلات دیفرانسیل در فیزیک نظری
هفته یازدهم	جداسازی متغیرها - معادلات دیفرانسیل معمولی
هفته دوازدهم	معادلات دیفرانسیل درجه ۲ (مرتبه دوم) - معادلات همگن و ناهمگن
هفته سیزدهم	معادلات دیفرانسیل و حل آنها به صورت سری - روش فروبنیوس
هفته چهاردهم	معادلات دیفرانسیل خود الحاقی و عملگرهای هرمیتی
هفته پانزدهم	سری فوریه - کاربردها و خواص سری فوریه
هفته شانزدهم	مزایا و استفاده سری فوریه - تبدیل فوریه گسسته

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- روشهای ریاضی در فیزیک - جورج آرفکن