

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...
 نام درس: ... کامپیوتر ۲ تعداد واحد نظری: ۲ ... تعداد واحد عملی: ۱ عنوان درس پیشنهادی: کامپیوتر ۱
 نام مدرس: دکتر ساری ... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی با نرم افزار متلب جهت کاربرد در فیزیک

رئوس مطالب	
هفته اول	یادآوری مطالب مربوط به کامپیوتر ۱
هفته دوم	انطباق منحنی و درون یابی یک بعدی و تفاوت آنها، روش واندرموند
هفته سوم	درون یابی دو بعدی در MATLAB – تمرین
هفته چهارم	محاسبات عددی، یافتن نقاط اکسترمم تابع به روش عددی
هفته پنجم	یافتن صفر تابع، حل معادله و محاسبه انتگرال به روش عددی
هفته ششم	حل معادله دیفرانسیل معمولی به روش عددی – الگوریتم اویلر
هفته هفتم	تابع ode45 و الگوریتم رونگ کوتا در حل عددی معادله دیفرانسیل معمولی
هفته هشتم	حل تمرینهای مربوط به معادلات دیفرانسیل
هفته نهم	امتحان میان ترم
هفته دهم	انیمیشن و حل مسئله حرکت ذره باردار در حضور میدانهای الکتریکی و مغناطیسی در معادله دیفرانسیل
هفته یازدهم	بررسی دینامیک حرکت توپ تنیس و مسائلی از سایر حوزه های فیزیک
هفته دوازدهم	آشنایی با Simu link
هفته سیزدهم	حل مسائل مربوطه به کمک جعبه ابزار Simu link
هفته چهاردهم	معرفی جعبه ابزار سمبلیک (نمادین) در MATLAB
هفته پانزدهم	حل تمرین و رفع اشکال
هفته شانزدهم	امتحان عملی

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجددا 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: میان ترم و پایان ترم مجموعاً ۱۶ نمره، امتحان عملی ۴ نمره

منابع مطالعاتی:

- ۱- روشهای محاسبات عددی با استفاده از MATLAB ترجمه: هما زادون
- ۲- جعبه ابزارهای MATLAB مهندس امیر گودرزوند چگینی
- ۳- مرجع کامل کاربردی MATLAB 7 مترجمین: مهندس مرتضی نوریان