

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: ... فیزیک پلاسما ... رشته: ... فیزیک مهندسی ... گرایش: پلاسما، حالت جامد، لیزر و اپتیک مقطع: ... کارشناسی ...  
 نام درس: ... فیزیک ۱ ... تعداد واحد نظری: ۴ ... تعداد واحد عملی: --- ... عنوان درس پیشنهادی: .....  
 نام مدرس: دکتر اسلامی ... تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: آشنایی با مبانی فیزیک بخش مکانیک

رئوس مطالب	
اندازه گیری و خطا - تحلیل برداری، بردارها	هفته اول
حرکت در راستای خط راست - سرعت و تندی متوسط - شتاب ثابت - شتاب سقوط آزاد - تحلیل حرکت	هفته دوم
حرکت در دو و سه بعد: مکان و جابجایی - سرعت و شتاب - حرکت پرتابی، حرکت دایره ای یکنواخت - حرکت نسبی	هفته سوم
قانون اول، دوم و سوم نیوتون - چند نیروی خاص، به کارگیری قوانین نیوتون - اصطکاک	هفته چهارم
نیروی پس کشی و تندی حدی - حرکت دایره ای یکنواخت، حل تمرین	هفته پنجم
حل تمرین، انرژی جنبشی - کار و انرژی جنبشی - کار انجام شده توسط نیروی گرانش	هفته ششم
کار انجام شده توسط نیروی فنر و نیروی متغیر در حالت کلی، انرژی پتانسیل - انرژی مکانیکی - تفسیر منحنی انرژی	هفته هفتم
کار انجام شده توسط نیروی خارجی، پایستگی انرژی، تعریف مرکز جرم، دستگاه ذرات، تکانه خطی	هفته هشتم
بر خورد و ضربه، پایستگی تکانه خطی، تکانه و انرژی جنبشی در برخوردها، برخورد کشسان، دستگاههای با جرم متغیر	هفته نهم
حل تمرین	هفته دهم
متغیرهای چرخشی، چرخش با شتاب زاویه ای ثابت، رابطه بین متغیرهای خطی و متغیرهای زاویه ای، انرژی جنبشی چرخشی، محاسبه لختی چرخش	هفته یازدهم
گشتاور نیرو، قانون دوم نیوتون برای چرخش، کار و انرژی جنبشی چرخشی - حل تمرین	هفته دوازدهم
غلتش به صورت ترکیبی از انتقال و چرخش، نیروها و انرژی جنبشی غلش، یویو - نگاهی دوباره به گشتاور نیرو، تکانه زاویه ای، شکل زاویه ای قانون دوم نیوتون	هفته سیزدهم
تکانه زاویه ای یک جسم صلب، پایستگی تکانه زاویه ای - حرکت تقدیمی زیرسکوپ، حل تمرین	هفته چهاردهم
تبادل، مثال هایی از چند تعادل ایستا - مثال هایی از چند تعادل ایستا (۲)، کشسانی	هفته پانزدهم
حل تمرین	هفته شانزدهم

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: نمره حل تمرین ۱/۵ نمره، میان ترم ۴/۵ نمره، پایان ترم ۱۴ نمره

منابع مطالعاتی:

- ۱- مبانی فیزیک هالیدی - ویرایش دهم جلد اول
- ۲- مبانی فیزیک جلد اول - نویسنده امیر هوشنگ رضانی انتشارات گسترش علوم پایه
- ۳- فیزیک مفهومی جلد اول - تألیف پل جی، هیوئیت - ترجمه منیژه رهبر انتشارات فاطمی