

## بنام خدا

### « فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیومکانیک مقطع: کارشناسی/ارشد/دکتری نام درس: دینامیک در مهندسی پزشکی تعداد واحد نظری: 3 تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: استاتیک، ریاضی مهندسی نام مدرس: محمد نیکخو تمام وقت  نیمه وقت  مدعو  محل برگزاری: کلاس  آزمایشگاه

### هدف کلی درس: حرکت شناسی، نیرو شناسی و محاسبه گشتاورها در حال حرکت (دینامیک)

رئوس مطالب	
هفته اول	مفاهیم پایه ای دینامیک، قوانین نیوتن، جبر برداری، قوانین پایه
هفته دوم	سینماتیک ذرات، حرکت مستقیم الخط
هفته سوم	سینماتیک ذرات، حرکت منحنی الخط (دستگاه xy)
هفته چهارم	سینماتیک ذرات، حرکت منحنی الخط (دستگاه nt و دستگاه r0)، حرکت اجسام مقید
هفته پنجم	سینتیک ذرات، استفاده مستقیم از قانون دوم نیوتن (دستگاه xy و nt و r0)
هفته ششم	سینتیک ذرات، استفاده از اصل کار و انرژی
هفته هفتم	سینتیک ذرات، استفاده از مومنتوم خطی و کاربرد آن در مسایل برخورد
هفته هشتم	سینتیک ذرات، استفاده از مومنتوم زاویه ای
هفته نهم	سینتیک سیستم های متشکل از چند ذره (تعمیم قانون دوم نیوتن-انرژی- مومنتوم خطی و زاویه ای)
هفته دهم	سینتیک اجسام صلب - حرکت مطلق جسم
هفته یازدهم	سینتیک اجسام صلب- حرکت نسبی
هفته دوازدهم	سینتیک اجسام صلب- روش مرکز آنی دوران
هفته سیزدهم	سینتیک اجسام صلب- معادلات حرکت در فضای 2 بعدی- ممان اینرسی حول یک مرکز
هفته چهاردهم	سینتیک اجسام صلب- استفاده از اصل کار و انرژی
هفته پانزدهم	سینتیک اجسام صلب- استفاده از اصل کار و انرژی
هفته شانزدهم	سینتیک اجسام صلب- استفاده از روش ضربه و مومنتوم

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 30%- امتحان پایان ترم 70%

### منابع مطالعاتی:

- 1- مکانیک برداری برای مهندسان - جلد 2 دینامیک - تالیف بیرجانسون
- 2- دینامیک - تالیف: مریام
- 3- دینامیک - تالیف: شیمر
- 4- دینامیک - تالیف: هیلر