



طرح درس استاتیک

تعداد واحد: نظری: ۳

نام و نام خانوادگی: محمد جواد آذین فر

دانشکده: فنی مهندسی شهید نیکبخت گروه آموزشی: معدن مرتبه دانشگاهی: استادیار  
مقطع: کارشناسی

موضوع اصلی	جلسه
معرفی منابع درس، بیان اهداف و سرفصل های درس، بیان مباحث مربوط به مکانیک مقدماتی، جمع بردارها، حل مسائل نمونه	هفته اول
تعادل یک ذره، نیروها در فضای سه بعدی، حل مسائل نمونه	هفته دوم
ضرب برداری، نقطه ای و مختلط، گشتاور یک نیرو حول یک نقطه و یک محور، حل مسائل نمونه	هفته سوم
کوپل معادل، سیستم نیروهای معادل، حل مسائل نمونه	هفته چهارم
سیستم نیروهای هم ارز، آچار، حل مسائل نمونه	هفته پنجم
مفهوم تعادل، تعادل در دو بعد، انواع و خواص مکانیکی تکیه گاه ها	هفته ششم
عکس العمل های معین و نامعین، قیدهای ناقص، تعادل تحت اثر دو و سه نیرو، حل مسائل نمونه	هفته هفتم
تعادل و تکیه گاهها در سه بعد، حل مسائل نمونه	هفته هشتم
مراکز سطوح و خطوط، بدست آوردن مرکز سطح به روش انتگرال گیری، حل مسائل نمونه	هفته نهم
قضیه پاپوس گلدینوس، مرکز ثقل اجسام سه بعدی، توزیع نیرو روی میله ها، حل مسائل نمونه	هفته دهم
نیروهای وارد بر سطوح اجسام غوطه ور، تحلیل خرپاها به روشهای مفصل و مقاطع، حل مسائل نمونه	هفته یازدهم
قاب ها و ماشین ها، حل مسائل نمونه، حالات مختلف بارگذاری و تکیه گاهها در تیرها	هفته دوازدهم
دیگرام برش ها و گشتاورها در تیرها، حل مسائل نمونه	هفته سیزدهم
نیروهای متمرکز در کابلها و حل مسائل نمونه	هفته چهاردهم
اصطکاک، پدیده های اصطکاکی، کاربرد اصطکاک در ماشین ها، حل مسائل نمونه	هفته پانزدهم
نیروهای گسترده و گشتاور لختی، شعاع ژیراسیون، حل مسائل نمونه	هفته شانزدهم

منابع مورد استفاده :

1- Statics by Ferdinand P. Beer & E. Russel Johnston; 10<sup>th</sup> Edition.

۲- مکانیک برداری برای مهندسان جلد اول استاتیک، ترجمه ابراهیم واحدیان و فرشید واحدیان، ویرایست دهم SI

روش های ارزیابی درس

ردیف	فعالیت های مورد نظر در طول ترم	میزان امتیاز	توضیحات
۱	حضور فعال در کلاس و انجام تکالیف درسی	۲	تا سقف ۳ نمره
۲	امتحان میان ترم	۸	بین ۷ تا ۹ نمره بسته به مباحث تعیین شده
۳	امتحان پایان ترم	۱۰	بین ۷ تا ۹ نمره بسته به مباحث تعیین شده