

به نام خدا

## درس استاتیک

مدرس: دکتر کاوه کرمی

پیشنیاز: ریاضی عمومی I

هدف: ارائه قابلیت تجزیه و تحلیل مفاهیم اساسی در رابطه با تعادل و پایداری اجسام تحت انواع کنش ها و واکنشهای نیرویی.

### مباحث مورد بررسی:

۱. مقدمه : علم مکانیک و مکانیک مهندسی ، اهداف استاتیک
۲. استاتیک ذرات، نیروهای واقع در صفحه، نیروهای واقع در فضا
۳. تعادل ذرات
۴. استاتیک اجسام صلب، سیستم نیروهای معادل
۵. تعادل اجسام صلب، شناسایی سازه های پایدار، ناپایدار، معین و نامعین استاتیکی
۶. خواص هندسی سطوح: تعیین مرکز هندسی سطوح، مرکز ثقل، قضیه پاپوس.- گلدینیوس
۷. نیروهای گسترده
۸. تحلیل سازه ها: خرپاها و قابها
۹. معرفی نیروهای داخلی در سازه های معین استاتیکی
۱۰. تحلیل تیرها: نمودارهای نیروی برشی و لنگر خمشی
۱۱. خواص هندسی سطوح: تعیین ممان اینرسی سطح

### مراجع و منابع:

1. Beer, Ferdinand P., Johnston, E. Russell Jr. and Eisenberg, Elliot R. (2007) **Vector Mechanics for Engineers: Statics 8<sup>th</sup> Edn.**, McGraw Hill Companies Inc.
2. Meriam, J.L. and Karige, L.G. (2002) **Engineering Mechanics: Statics 5<sup>th</sup> Edn.**, John Wiley & Sons Inc.

### سیستم ارزشیابی

| نمره | موضوع            |
|------|------------------|
| ۵    | امتحان میان ترم  |
| ۱۰   | امتحان پایان ترم |
| ۵    | تکالیف           |
| ۲۰   | جمع              |

### وبسایت داندلود مباحث درسی

<https://prof.uok.ac.ir/Ka.Karami/Teaching-Experience.html>

### نکات قابل توجه

۱. حضور و غیاب در فعالیت کلاسی منظور می گردد.
۲. تکالیف به صورت منظم، گویا و تمیز در تاریخ تعیین شده در کلاس باید تحویل گردد.