

(استاتیک) تاریخ نسخه اولیه: ۱۳۹۹/۱۲/۲۲

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰



| | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------------|--|---|--|
| نام درس | | فارسی: استاتیک | | تعداد واحد؛ نظری: ۳ عملی: | | مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □ | |
| لاتین: statics | | پیش نیاز: فیزیک ۱ | | | | | |
| مدرس/مدرسین: شهاب الدین خوارزمی | | شماره تلفن اتاق: (+۹۸)۲۳۳۱۵۳۲۳۴۵ | | | | | |
| پست الکترونیکی: sh_a_kharazmi@yahoo.com | | منزلگاه اینترنتی: | | | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ۱۳ تا ۱۵ و سه شنبه ۸ تا ۱۰ | | | | | | | |
| اهداف درس: یادگیری سیستمهای نیرو و کوپل و گشتاورها و تعادل دو بعدی و سه بعدی و خرپا و قاب و ماشین و کارمجازی و کابل و بار گسترده | | | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: وسایل مورد نیاز آموزش برخط و امکانات نوشت افزار جهت تمرین و ارائه آنها | | | | | | | |
| نحوه ارزشیابی | | فعالیت‌های کلاسی و آموزشی | | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | | امتحان میان ترم | |
| درصد نمره | | ۱۰ | | ۱۵ | | ۵۰ | |
| منابع و مآخذ درس | | J. L. Meriam, L. G. Kraige, Engineering Mechanics-Statics, John Wiley & Sons, ۹th edition, ۲۰۱۸ ترجمه کتاب استاتیک آقایان مریام و کریگ، ویرایش هفتم، مترجم: غلامرضا زارع پور، نشر دانش نگار، ۱۳۹۲ | | | | | |

سرفصل و برنامه زمانبندی درس

| تمرینهای بیشتر | تمرینهای پیشنهادی | موضوع | فصل | هفته |
|---|---|--|---------|---------|
| 2-50, 2-56, 2-77, 2-94, 2-114, 2-146, 2-183, 2-187 | 2-14, 2-28, 2-44, 2-74, 2-93, 2-116, 2-160, 2-162 | معرفی درس، فرضیات استاتیک، قوانین نیوتن، محاسبه برآیند نیروها به روش ترسیمی، اصل انتقال پذیری، کوپل یا زوج نیرو، برآیند نیروها به روش تحلیلی، قضیه وارینیون، روش حل مسائل در استاتیک | ۱ و ۲ | اول |
| 7, 17, 29, 35, 44, 49, 52, 55, 56 | 15, 19, 30, 47, 50, 51, 53, 58 | تعادل: دیاگرام آزاد، انواع نیروها، انواع پایه ها، شرایط تعادل، مفصل آزاد، مسائل استاتیکی معین و نامعین، تعادل عضو دو نیرویی، تعادل عضو سه نیرویی | ۳ | دوم |
| 65, 80, 83, 88, 89, 93, 116 | 64, 68, 75, 81, 85, 97 | تعادل سه بعدی، حل مثالهای متعدد (تعادل در صفحه و فضا) | ۳ | سوم |
| 30, 52, 55, 58, 67, 69, 72 | 16, 25, 28, 46, 51, 53, 54, 63, 71 | خرپا یا سازه مفصلی: تعریف، روش مفاصل، اصل برش، روش مقاطع، خرپای فضایی، حل مثال | ۴ | چهارم |
| 81, 89, 94, 109, 113, 122, 129 | 75, 82, 93, 96, 99, 105, 115, 124, 140 | حل مثالهای متعدد (خرپا)، قابها و ماشینها | ۴ | پنجم |
| | | حل مثالهای مختلف تعادل سازه های خرپایی، قابها و ماشینها | ۴ | ششم |
| 32, 35, 38, 57, 67, 72, 79, 82, 100 | 5, 22, 36, 52, 61, 85, 90 | خواص هندسی مقاطع: مرکز جرم، مرکز هندسی (خط و سطح و حجم)، گشتاور اول سطح و خط، اجسام مرکب، روابط پاپوس، حل مثال | ۵ | هفتم |
| 12, 21, 28, 31, 35, 49, 52, 56, 58, 66, 75, 82, 87 | 10, 17, 37, 44, 59, 62, 73, 80, 83 | گشتاور دوم سطوح: تعریف، ممان محوری، ممان ضربی، ممان قطبی، شعاع ژیراسیون، قضیه محورهای موازی، سطوح مرکب، حل مثال | ضمیمه A | هشتم |
| | | ممان نسبت به محورهای دوران یافته، دایره مور، محورهای اصلی، حل مثال | ضمیمه A | نهم |
| 103, 122, 123, 124, 143, 151, 152 | 105, 112, 117, 130, 137, 142, 145, 146 | تیرها: انواع بارها، انواع تکیه گاهها، اصل برش، دیاگرامهای نیروی برشی و گشتاور خمشی، روابط میان بار، نیروی برشی و گشتاور خمشی، حل چند مثال | ۵ | دهم |
| 156, 161, 163, 173, 176 | 157, 159, 168, 175 | کابلها: تعریف، روابط کلی، انواع کابلها، حل چند مثال | ۵ | یازدهم |
| 199, 205, 212 | 188, 192, 195, 203 | استاتیک سیالات: محاسبه نیروی وارد بر سطوح منحنی، شناوری، غوطه وری، پایداری | ۵ | دوازدهم |
| 7, 16, 36, 38, 49, 51, 55, 59, 62, 65, 73, 78, 84, 85, 92, 94 | 9, 13, 21, 34, 42, 53, 60, 68, 81, 89, 90 | اصطکاک: انواع، علت، عوامل موثر، کاربردها(گوه ها، پیچها، یاتاقانها، تسمه ها، دیسکها) | ۶ | سیزدهم |
| 106, 107, 109, 115, 117 | 99, 102, 105, 111, 113 | اصطکاک: ادامه کاربردهای اصطکاک، حل چند مثال | ۶ | چهاردهم |
| 12, 15, 18, 20, 33, 38, 44, 51, 56, 70 | 5, 9, 24, 29, 36, 39, 46, 53 | اصل کار مجازی در اجسام صلب: شرایط لازم، حل چند مثال | ۷ | پانزدهم |