

استاتیک و مقاومت مصالح

Statics & Strength of Materials

۴۸	تعداد ساعت	۳	تعداد واحد	۱۱۷	کد درس
نظری				نوع درس	
فیزیک ۱				درس پیشنیاز	
		■ ندارد	<input type="checkbox"/> دارد	آموزش تکمیلی:	
		■ ندارد	<input type="checkbox"/> دارد	سفر علمی:	
		■ ندارد	<input type="checkbox"/> دارد	سمینار:	
اهداف کلی درس:					
آشنایی با مباحث مربوط به تنشها و گشتاور					
رئوس مطالب:					
<p>تعریف نیرو و گشتاور، شناخت برداری نیرو و گشتاور، جمع نیروها و گشتاور بطریق ترسیمی و تحلیلی، تجزیه نیرو در سطح، انتقال نیرو و گشتاور، جمع نیروهای فضائی و تجزیه یک نیرو بر روی سه مؤلفه فضائی، تعریف تعادل و شرایط آن از طریق ترسیمی و تحلیلی، تعریف پیکر آزاد، تعریف کلی پایه‌ها، سیستمهای معین و نامعین استاتیکی - تعریف نیروهای داخلی و خارجی، خواص هندسی مقاطع - کلیات درباره اجسام صلب والاستیک و مسائل مربوط به مقاومت مصالح، محاسبه عکس‌العمل در تکیه گاهها، تعریف تنش و کرنش و نمایش تجربی تنش و کرنش، قانون هوک و تعمیم آن و تعریف ضریب پواسون، تنش حرارتی، بررسی مسائل یک بعدی نظیر میله‌ها و حل مسائل خرابها و تعریف همسازی با استفاده از تغییر مکان خرابها، پیچش مقاطع دایره‌ای تو پر تو و تو خالی و محاسبه زاویه پیچش و توزیع تنش، تئوری مقدماتی خمش تیرها و تعیین شیب و تغییر مکان بوسیله معادله دیفرانسیل و تعیین توزیع تنشهای محوری و برشی در مقاطع تیرها، حل مسائل هیپراستاتیک، فنرهای تیغه‌ای و مارپیچی - مخازن جدار نازک استوانه‌ای و کره‌ای، دایره مورب برای تعیین تنشها.</p>					
روش ارزیابی:					
<input type="checkbox"/> ارزشیابی مستمر <input type="checkbox"/> میان ترم <input checked="" type="checkbox"/> آزمون نهایی <input type="checkbox"/> آزمون نوشتاری <input type="checkbox"/> عملکردی					
فهرست منابع:					
1- Engineering Mechanics Statics, Meriam & Kraige; 2007, 6th edition. 2- Vector Mechanics for Engineers – Statics, Beer & Johnston; 2004, 7th edition. 3- Mechanics of materials, Beer & Johnston; 2006, Third edition.					

