

## طرح درس مقاومت مصالح ۲، کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه کردستان

### هفته‌ی اول (فصل هفتم: تبدیلات تنش و کرنش)

تبدیل تنش صفحه‌ای، دایره‌ی موهر برای تنش صفحه‌ای، حالت عمومی تنش، تحلیل سه بعدی تنش و تئوری-

های شکست

### هفته‌ی دوم (ادامه‌ی فصل هفتم)

تنش‌ها در مخازن تحت فشار جدار نازک، تبدیل کرنش صفحه‌ای، تحلیل سه بعدی کرنش و اندازه‌گیری‌های

کرنش، روزت کرنش

### هفته‌ی سوم (حل تمرین فصل هفتم)

حل تمرین مربوط به فصل تبدیلات تنش و کرنش

هفته‌ی چهارم (کوئیز فصل ۷ و شروع فصل هشتم، تنش‌های اصلی در بارهای داده شده)

طراحی شفت‌های انتقال قدرت

### هفته‌ی پنجم (ادامه‌ی فصل هشتم)

تنش‌ها تحت بارهای ترکیبی

### هفته‌ی ششم (حل تمرین فصل هشتم)

حل تمرین مربوط به تنش‌های اصلی در بارهای داده شده

### هفته‌ی هفتم (کوئیز فصل ۸ و شروع فصل نهم، خیز تیرها)

کوئیز فصل هشتم، تغییر فرم تحت بارگذاری عرضی، تیرهای نامعین استاتیکی، توابع تکین برای تعیین شیب و

خیز تیرها

### هفته‌ی هشتم (ادامه‌ی فصل هشتم)

روش‌های برهم نهی یا جمع آثار، تئوری‌های گشتاور – مساحت، تئورهای گشتاور – مساحت اعمال شده برای

تیرها با بارگذاری نامتقارن

هفته‌ی نهم (حل تمرین فصل نهم)

حل تمرین مربوط به خیز تیرها

هفته‌ی دهم (امتحان میان‌ترم)

امتحان میان‌ترم از فصل‌های ۷ و ۸ (تبدیلات تنش و کرنش، تنش‌های اصلی در بارهای داده شده)

هفته‌ی یازدهم (شروع فصل دهم، ستون‌ها)

پایداری سازه‌ها، بارگذاری خارج از مرکزیت و فرمول سکانت

هفته‌ی دوازدهم (ادامه‌ی فصل دهم)

طراحی بار وارد بر مرکز ستون، طراحی بار خارج از مرکزیت

هفته‌ی سیزدهم (کوئیز فصل نهم و حل تمرین فصل یازدهم)

کوئیز فصل نهم، حل تمرین فصل دهم

هفته‌ی چهاردهم (شروع فصل یازدهم، روش‌های انرژی)

انرژی کرنشی، انرژی کرنشی الاستیک، انرژی کرنشی برای حالت عمومی تنش، بارهای ضربه‌ای

هفته‌ی پانزدهم (ادامه‌ی فصل یازدهم)

بارهای منفرد، بارهای چندگانه، تئوری کستیگیانو، خیزها با استفاده از تئوری کستیگیانو، سازه‌های نامعین

استاتیکی

هفته‌ی شانزدهم (کوئیز فصل دهم و حل تمرین فصل یازدهم)

## نحوه ارزیابی

امتحان میان ترم: چهار سوال از فصل‌های تبدیلات تنش و کرنش (فصل ۷)، و تنش‌های اصلی در

بارگذاری داده شده (فصل ۸) (۵ نمره)

کوئیز (امتحان کوتاه کلاسی): ۴ کوئیز از فصل‌های ۷ الی ۱۰ (۳ نمره)

امتحان پایان ترم: پنج سوال از فصل‌های ۹ (خیز تیرها)، ۱۰ (ستون‌ها) و ۱۱ (روش‌های انرژی)

(۱۰ نمره)

حل تمرین و حضور و غیاب: پنج سری مسائل تحویلی (۲ نمره)

نمره تشویقی: مسائل چالشی مطرح شده در کلاس و فعالیت‌های کلاسی (۲ نمره)

منابع مورد استفاده در تدریس و حل تمرین مقاومت مصالح ۲

منبع اصلی: مکانیک مواد بیرجانسون ویرایش ۲۰۱۴

منبع کمکی: مکانیک مواد گیبر (تیموشنکو) ویرایش ۲۰۱۲