

ارتعاشات

- ارتعاشات مقدماتی، مدلسازی ارتعاشی سیستم‌های مکانیکی
- اصول دینامیک تحلیلی و نیوتونی، اصل کار مجازی، اصل همیلتون، معادلات لاگرانژ
- سیستم‌های یک و چند درجه آزادی، پاسخ ارتعاش آزاد و اجباری، جاذب دینامیکی، ایزولاسیون ارتعاشی
- آنالیز مودال، مساله مقادیر ویژه در سیستم‌های کنسرواتیو، سیستم‌های غیر کنسرواتیو، سیستم‌های چرخشی و ژيروسکوپی
- حل دقیق ارتعاشات سیستم‌های پیوسته یک بعدی شامل کابل، میله، شافت، تیر (اویلر-برنولی و تیموشنکو)
- حل تقریبی ارتعاشات سیستم‌های پیوسته یک بعدی، شامل روش‌های خارج قسمت ریلی، ریلی - ریتز، مودهای فرضی، گالرکین
- حل دقیق ارتعاشات سیستم‌های پیوسته دو بعدی شامل غشاء و صفحه (دایره‌ای و مستطیلی)

مراجع پیشنهادی

- 1- S. Rao, *Mechanical Vibration*
- 2- L. Meirovitch, *Principles and Techniques of Vibration*