



**معرفی مدرس**

**دکتر محمد امین کرمی**

استادیار دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف  
 دانشگاه های محل تحصیل:  
 دکترا، دانشگاه ویرجینیا تچ، بلکس بورگ  
 فوق لیسانس، دانشگاه بریتیش کلمبیا، کانادا  
 لیسانس، دانشگاه صنعتی شریف، ایران

**معرفی کارگاه**

هدف از این کارگاه آرایه روشهای نوین و پیشرفته جذب و فرونشانی ارتعاشات دستگاههاست. منابع ارتعاشات ناخواسته دودسته اند. اولین منبع ارتعاشات محیطا است که دستگاههای حساس، مانند دستگاههای اندازه گیری، باید از این ارتعاشات ایزوله گردند. علاوه بر این، دستگاههای پرتحرک مانند موتورهای دوار، هواپیماها، وسایل حمل و نقل زمینی، و ماهواره ها تولید ارتعاش میکنند. چنانچه این ارتعاشات کنترل نشوند، لرزشها با اختلال در دینامیک سیستم باعث ناپایداری سیستم پرتحرک می شوند. در وسایل حمل و نقل، فرونشانی ارتعاشات باعث راحتی سرنشین ها و عدم آسیب دیدگی بار می شود.

در این کارگاه روشهای معمول و مدرن جذب ارتعاشات مورد بررسی قرار می گیرد. روشهای سستی برای سیستمهایی با فرکانس ارتعاشات مشخص و ثابت کارایی خوبی دارند. تجهیزات سستی جذب ارتعاشات خطی و عمدتا انفعالی هستند. در روشهای جدیدتر جذب ارتعاشات، عناصر فعال در سیستم جذب ارتعاشات به کار برده می شوند. بدین ترتیب این امکان بوجود می آید که از روشهای متعدد کنترلی موجود در جهت فرونشانی ارتعاشات استفاده شود.

**مدت زمان کارگاه: ۴ ساعت**

**هزینه کارگاه**

عضو انجمن	۱۲۰۰۰۰ ریال
غیر عضو	۱۵۰۰۰۰ ریال
دانشجوی عضو انجمن	۷۰۰۰۰ ریال
دانشجو غیر عضو	۹۰۰۰۰ ریال

**محتویات کارگاه**

- روشهای فرونشانی ارتعاشات سیستمهای گسسته و پیوسته
- معرفی سخت افزارهای غیرفعال فرونشانی ارتعاشات
- معرفی دستگاههای فعال کنترل ارتعاشات و روشهای کنترل
- رفع حساسیت فرکانسی فرونشانیهای ارتعاشات با بکار بردن روشهای غیرخطی
- استفاده از مواد هوشمند در کنترل ارتعاشات سازه های سبک مانند پوسته ها
- مدارهای الکترونیکی جدید برای بالابردن بازده سیستمهای جذب ارتعاشات
- کنترل پدیده های ارتعاشی غیر خطی نظیر آشوب، ارتعاشات سیکل حدی (Limit Cycle Oscillations)، و اهتزاز (Flutter).