

مدت زمان کارگاه : 2 ساعت

کد کارگاه : ISAV2018-w10

## کنترل نویز و ارتعاش در جعبه فرمان های خودرو Noise and Vibration Effects on Vehicle Steering System

### معرفی کارگاه

در این کارگاه اثرات ایجاد پدیده های ارتعاشی و نویز در فرمانهای مکانیکی و هیدرولیکی و الکتریکی خودرو مطالعه شده و راهکارهای کاهش آن بررسی میگردد. این اثرات در کاهش عمر فرمان، راحتی عملکرد و قابلیت اطمینان راننده تاثیر مخرب دارند و شناخت دلایل ایجاد آن میتواند در طراحی فرمان بسیار موثر باشد.

### محتویات کارگاه

- آشنایی با مکانیزم جعبه فرمان خودرو
- فرمانهای مکانیکی هیدرولیکی و الکتریکی
- Hiss noise
- Rattle noise
- Direct and reverse efficiency
- Shimmy vibration effect
- Returnability
- Speed feedback effect



### دکتر کمال الدین فرزانه

### معرفی مدرس

- تجربه اجرایی بیش از ۳۰ سال در ساخت تجهیزات ابزار دقیق و اندازه گیری
- مدرس درس اندازه گیری
- کارشناس ارتعاشات صنعتی
- طراح و سازنده تجهیزات تست و کنترل کیفی
- مهندس ارتعاشات برگزیده سال ۱۳۹۲
- مشاور سازمان استاندارد ملی ایران
- سازنده آزمایشگاههای صنعتی و تجهیزات تست

### هزینه کارگاه

عادی	۱۲۰۰۰۰۰ ریال
عضو انجمن	۱۰۲۰۰۰۰ ریال
دانشجویی	۷۲۰۰۰۰ ریال