

آزمایشگاه تحقیقاتی آنالیز مودال دانشگاه علم و صنعت ایران در سال ۱۳۶۷ تاسیس و با بهره گیری از نیروهای نخبه دانشگاه و اساتید در زمینه اندازه گیری ارتعاشات، و تحلیل تجربی مودال فعالیت دارد. این مرکز تاکنون توانسته است با استفاده از ثبت رفتار ارتعاشی ماشین آلات و سازه ها و تحلیل این ارتعاشات جهت مدلسازی دقیق سازه، و تشخیص عیوب و صدمات بوجود آمده در ماشین را با انجام پروژه های تحقیقاتی و صنعتی در بسیاری از صنایع همانند صنعت خودرو، صنایع نفت و گاز، حمل و نقل ریلی، و صنایع هوافضا معرفی و به رفع نیازهای این صنایع بپردازد. این مرکز همچنین با در اختیار داشتن نیروی متخصص و تجهیزات لازم جهت تحلیل رفتار ارتعاشی ماشین آلات و سازه ها یکی از مراکز شناخته شده در کشور جهت اندازه گیری و تجزیه و تحلیل ارتعاشات سازه ها و ماشین آلات می باشد.



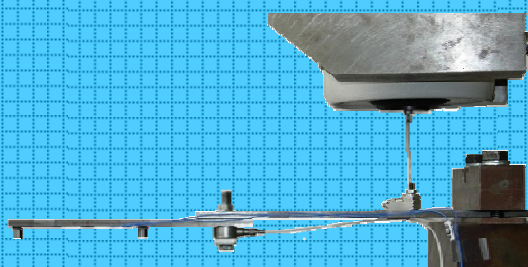
### موضوعات پروژه های صنعتی

- تعیین عیوب در ماشین آلات دوار (گیربکس، روتور، بیرینگ، ...)
- مشخصه سازی خواص مواد بکمک آزمایشهای مودال
- بهنگام نمودن مدل اجزاء محدود سازه ها
- تعیین نیرو وارده به سازه بکمک اندازه گیری ارتعاشات
- بررسی دینامیک، مدلسازی و شناسایی پارامترهای ابزار در فرایند ماشینکاری
- انجام آزمایش مودال بر روی سازه های بزرگ
- شناسایی پارامترهای شرایط مرزی و اتصالات سازه ها



### همکاریهای تحقیقاتی با دیگر دانشگاهها

- ✓ گروه تحقیقاتی دینامیک و کنترل دانشگاه لیورپول
- ✓ آزمایشگاه تحقیقاتی دینامیک و ارتعاشات دانشگاه سوآنزی



## امکانات آزمایشگاه

آزمایشگاه آنالیز مودال دانشگاه علم و صنعت ایران در فضایی مناسب برای انجام هر گونه آزمایش ارتعاشی قرار گرفته است. علاوه بر این، امکانات فراوانی برای انجام آزمایشهای ارتعاشی و صوتی در این آزمایشگاه در دسترس می باشد. نمونه هایی از تجهیزات موجود در این آزمایشگاه عبارتند از:

- آنالیزر ۱۰ کاناله قابل حمل PULSE
- تحلیلگر طیفی دو کاناله (K&B2032)
- نرم افزار تحلیل مودال ICATS و STAR
- انواع لرزاننده های با ابعاد کوچک و بزرگ
- انواع نیروسنج
- شتاب سنج های چند منظوره
- ارتعاش سنج لیزری Laser Doppler Vibrometer
- مجموعه چکش جهت انجام آزمایش مودال

مدیر آزمایشگاه: دکتر حمید احمدیان

