

هدف درس: آشنایی با روش‌های تولید ارتعاش در محیط کار و کسب توانایی اندازه‌گیری و ارزیابی ارتعاش و آشنایی با کنترل ارتعاش

رئوس مطالب:

نظری (۱۳ ساعت):

الف : مبانی ارتعاش

• اهمیت موضوع

• موج ارتعاشی، معادلات موج ارتعاش (جابجایی، سرعت، شتاب) - درجه آزادی - نیروی ارتعاش

• انواع ارتعاش دوره‌ای و غیر دوره‌ای، کوبه‌ای - سیستم ارتعاشی، ارتعاش آزاد، ارتعاش واداشته

• مفاهیم فیزیکی ارتعاش (نیرو، جابجایی، سرعت، شتاب، شتاب معادل - فرکانس، فرکانس طبیعی - میرایی، میرایی بحرانی، نسبت میرایی)

• مقیاس دسی‌بل: (انواع ترازهای ارتعاش، - تراز معادل شتاب ارتعاش - فاکتور قله، دز ارتعاش)

• مدل ارتعاشی بدن - سیستم بیودینامیک بدن انسان

• انواع ارتعاش منتقله به انسان (تمام بدن، دست و بازو) - جهات ورود ارتعاش به بدن

• جنبه‌های بهداشتی مواجهه با ارتعاش و عوامل مؤثر بر آن - پاسخ بدن - راحتی بدن - افت مهارت - اثر بر کارایی ذهنی و عملکرد

ب : روش‌های اندازه‌گیری و ارزیابی ارتعاش

• وسایل اندازه‌گیری ارتعاش و ارتعاش انسانی - انتخاب - کالیبراسیون

• روش‌های استاندارد اندازه‌گیری ارتعاش

• حدود مجاز مواجهه با ارتعاش تمام بدن و ارتعاش دست - بازو

• حدود مجاز مواجهه مسافری و وسایل حمل و نقل

• نحوه ارتعاش سنجی تمام بدن و دست و بازو

ج : آشنایی با اصول کنترل ارتعاش

• اصول کلی کنترل ارتعاش - انواع ایزولاتورها و کاربرد آنها

• وسایل حفاظت فردی در مقابل ارتعاش

د - جنبه‌های اخلاقی اندازه‌گیری و ارزشیابی ارتعاش

عملی (۹ ساعت):

• آموزش عملی دستگاه‌ها و تجهیزات اندازه‌گیری ارتعاش، کالیبراسیون

• ارتعاش سنجی انسانی و آنالیز فرکانس در آزمایشگاه

• اندازه‌گیری تمرینی ارتعاش در محیط‌های کاری ترجیحاً صنایع و تعیین حدود مواجهه کارگر



- آشنایی عملی با انواع مواد میراکننده ارتعاش و ایزولاتورها در آزمایشگاه

منابع فارسی:

- ۱- گلمحمدی رستم، مهندسی صدا و ارتعاش، انتشارات دانشجو، آخرین چاپ
- ۲- خوانین علی و آزره کیکاووس، مواجهه انسان با ارتعاشات مکانیکی، انتشارات فن آوران
- ۳- حدود مجاز مواجهه شغلی (OEL) وزارت بهداشت، آخرین ویرایش

منابع انگلیسی:

- 1- Neil J. Mansfield. Human Response to Vibration
- 2- Anderson JS. Solving Problems in Vibration. Last edition
- 3- ISO 2631 – ISO 5349

شیوه ارزشیابی دانشجو:

- ارائه فعالیت‌های آزمایشگاهی و نتایج ۷۱۵
- امتحان عملی در پایان ترم ۷۱۵
- امتحان تئوری میان ترم و پایان ترم ۷۷۰





OCH_71_01

شماره بازنگری: 0

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار
فرم بررسی کوریکولوم

| | |
|--|---------------------------------|
| رشته: مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار <input checked="" type="checkbox"/> مدیریت سلامت، ایمنی و محیط‌زیست (HSE) <input type="checkbox"/> | تاریخ بررسی: ۱۸ / ۰۵ / ۱۴۰۰ |
| مقطع: کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/> دکتری تخصصی <input type="checkbox"/> | |
| عنوان درس: طراحی سیستم‌های کنترل ارتعاش | تعداد واحد: ۰/۷۵ نظری ۰/۲۵ عملی |
| <p>نظرات مدرس در خصوص کوریکولوم مصوب:</p> <p>- سرفصل فعلی بدون تغییر مناسب می‌باشد: <input type="checkbox"/></p> <p>- پیشنهاد می‌شود از محل ۲۰ درصد اختیارات دانشگاه در بازنگری کوریکولوم تغییرات زیر در سرفصل به عمل آید: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>_____ اضافات:</p> <p>_____ موارد حذفی:</p> <p>- آنالیز فرکانسی ارتعاش و آشنایی عملی با ایزولاتورها و ... بدلیل عدم موجودی و نبودن تجهیزات لازم در آزمایشگاه</p> <p>- اندازه‌گیری ارتعاش در محیط کار بدلیل عدم صدور مجوز توسط مدیر محترم گروه جهت خروج تجهیزات اندازه‌گیری ارتعاش از دانشکده</p> <p>_____ منابع جدید:</p> | |
| بررسی شورای گروه: | |
| پس از بررسی در جلسه شورای گروه مورخ/...../.....، | |
| - پیشنهادات مدرس مورد تأیید قرار گرفت و مقرر شد، در طرح درس و راهنمای مطالعه اعمال شود. <input type="checkbox"/> | |
| - پیشنهادات مدرس مورد موافقت قرار نگرفت <input type="checkbox"/> | |