

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study guide)

عنوان درس: ارتعاش در محیط کار

گروه: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

تاریخ: ۱۴۰۳-۱۴۰۲

- عنوان درس: ارتعاش در محیط کار
- تعداد واحد: ۰/۷۵ واحد تئوری و ۰/۲۵ واحد
- هماهنگ کننده: دکتر پروین احمدی نژاد
- مدرس: دکتر پروین احمدی نژاد
- پیش نیاز: فیزیک اختصاصی ۲ (کد ۰۳)
- اهمیت این درس را در یک پاراگراف توضیح دهید:

امروزه کارکنان زیادی بواسطه استفاده از انواع تجهیزات مولد ارتعاش در صنایع و محیط های کاری مختلف با این عامل مواجهه دارند. آشنایی دانشجویان با ارتعاش، منابع و شیوه های تولید آن، کسب مهارت الزم جهت ارزیابی و اندازه گیری و آشنایی با شیوه های کنترل ارتعاش می تواند به کارآیی و عملکرد آنها در آینده شغلی ایشان بعنوان کارشناسان و متخصصین رشته مربوطه و نیز کمک به پیشگیری از بیماری های شغلی ناشی از این عامل زیان آور در میان کارکنان صنایع و مشاغل گوناگون کمک نماید.

- اهداف کلی و میانی:

میانی ارتعاش -اهمیت موضوع -موج ارتعاش -معادالت موج ارتعاش جابجایی، سرعت، شتاب -
درجه آزادی -نیروی ارتعاش -انواع ارتعاش دوره ای -ارتعاش غیر دوره ای -کوبه ای -سیستم
ارتعاشی -ارتعاش آزاد -ارتعاش واداشته -مفاهیم فیزیکی ارتعاش (نیرو، جابجایی، سرعت، شتاب،
شتاب معادل، فرکانس، فرکانس طبیعی، میرایی، میرایی بحرانی، نسبت میرایی -)انواع تراز 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 -
جنبه های بهداشتی مواجهه با ارتعاش و عوامل مؤثر بر آن -پاسخ بدن -راحتی بدن، افت مهارت،
اثر بر کارایی -وسایل اندازه گیری ارتعاش و ارتعاش انسانی -انتخاب وسایل اندازه گیری ارتعاش
-کالیبراسیون وسایل اندازه گیری ارتعاش -روش های استاندارد اندازه گیری ارتعاش -حدود مجاز
مواجهه با ارتعاش تمام بدن -حدود مجاز مواجهه با ارتعاش دست و بازو -حدود مجاز مواجهه
مسافرین وسایل حمل و نقل -نحوه سنجش ارتعاش تمام بدن و دست و بازو -اصول کلی کنترل
ارتعاش -انواع ایزوالتورها و کاربرد آنها -وسایل حفاظت فردی در برابر ارتعاش -آموزش عملی
دستگاهها و تجهیزات اندازه گیری ارتعاش و کالیبراسیون -سنجش ارتعاش انسانی

- روش تدریس :

در بخش نظری آموزش به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و
تکنولوژی های آموزشی بصورت حضوری انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش
و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد. در بخش عملی آموزش با استفاده از امکانات
آموزشی موجود در آزمایشگاه آموزش لازم صورت می گیرد.

- روش ارزشیابی :

ارائه گزارش ها و فعالیت های عملی و آزمایشگاهی و نتایج و تمرین ها و تکالیف ۱۵ %
امتحان عملی در پایان ترم ۱۵ %
امتحان میان ترم و پایان ترم ۷۰ %

- مراجع: (کتاب ژورنال یا سایت اینترنتی مرتبط را بطور دقیق معرفی نمائید.

مهندسی صدا و ارتعاش، دکتر گل محمدی ♣

کتابچه حدود مجاز مواجهه شغلی آخرین نسخه ♣

Industrial noise control, Bell ♣

Solving Problems in Vibration, Anderson ♣

Human Response to Vibration, Mansfield ♣

ISO 2631 – ISO 5349 ♣

مواجهه انسان با ارتعاشات مکانیکی، دکتر خوانین ♣

- اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

در استفاده از استانداردهای ارتعاش دست و بازو و تمام بدن و انجام محاسبات لازم، عدم توجه به جداول استاندارد اختصاصی محورهای مختلف بدن، اشتباه در مقایسه مقادیر اندازه گیری شده با استاندارد

- نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:
توجه و مطالعه مثال هایی که استفاده می شود

انجام تکالیف و تمرین ها بصورت مستقل

مشارکت فعال در بخش ها و فعالیت های عملی و آزمایشگاهی و اندازه گیری ها

استاد گرامی،

خواهشمند است موارد زیر را جهت تهیه راهنمای مطالعاتی دانشجو در درس مشخص نمائید:

- مراجع کتاب ، ژورنال یا سایت اینترنتی بطور دقیق معرفی شود.

- اشتباهات رایج دانشجویان در آن درس را به شکل سوال یا نکات مهم تهیه نمائید

- نکات کلیدی در یادگیری آن درس را مشخص نمائید.