

بسمه تعالی

معرفی درس : طراحی سیستم های کنترل صدا و ارتعاش در صنعت

گروه آموزشی : مهندسی بهداشت حرفه ای

دانشکده : بهداشت

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای

شماره درس : ۴۱۴۵۱۴

محل برگزاری : گروه مهندسی بهداشت حرفه ای

نام مسئول درس: دکتر فرهاد فروهر مجد

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی

آدرس دفتر : دانشکده بهداشت ، طبقه سوم

تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۲۶۵

Email: forouhar@hlth.mui.ac.ir

مقدمه : این درس با هدف آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه ارزیابی و کنترل صدا و ارتعاش و کسب مهارت در توسعه دانش خود جهت بکارگیری روشهای کنترل و کاهش صدا و ارتعاشات صنعتی تهیه و تنظیم شده است.

هدف : کسب مهارتهای لازم جنبه های نظری و عملی کنترل صدا و ارتعاش در محیط کار و روشهای طراحی آن می باشد که بطور کلی می توان اهداف را بشرح زیر خلاصه نمود:

- آشنایی با اصول و قوانین فیزیکی منابع مولد صدا و ارتعاش در محیط کار

- رفتار صوت از نظر انتشار، انتقال یا بازتاب

- جاذب ها و روشهای بکارگیری آنها

- آشنایی با سایلنسرها و مافلرها یا دیگر کاهنده های صوتی

- ایزولاسیون و ایزولاتورهای ارتعاشی

- جاذب های دینامیکی و میراکننده های ارتعاشی

- روشهای کنترل ترکیبی پسیو و اکتیو

اهداف رفتاری :

عنوان	زمان
تعاریف و اصطلاحات فیزیکی بنیادی صدا و ارتعاش در محیط کار	هفته اول
مبانی روشهای کنترل صدا ، منابع مولد صدا و میدانهای صوتی	هفته دوم
روشهای جذب اکتیو (فعال) و پسیو (غیرفعال) صدا و موانع صوتی	هفته سوم
انباره های صوتی و کاهنده های سایلنسر و مافلرها	هفته چهارم
قوانین فیزیکی بنیادی ارتعاشی	هفته پنجم
ارتعاشات انسانی و محورهای ورود ارتعاش به بدن	هفته ششم
ایزولاسیون و ایزولاتورهای ارتعاشی	هفته هفتم
میراکننده های دینامیکی	هفته هشتم

با توجه به یک واحد عملی و بر اساس سرفصل درس، دانشجویان پس از آشنایی مقدماتی و تئوری با منابع مولد صدا و روشهای کنترل آن بایستی :

- نسبت به ارزیابی محیط کار و شناسایی منابع مولد صدا در محیط کار اقدام کنند.

- فرایند تولید صدا و ارتعاش منبع را بررسی و مورد ارزیابی قرار دهد.

- راهکار مناسب جهت کاهش و کنترل صدا در محیط کار را ارائه دهد.

منابع :

۱- مبانی آکوستیک در ساختمان ، پروین نصیری

۲- مهندسی صدا و ارتعاش، رستم گل محمدی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان

- 3- Industrial noise control, Lewis H. Bell Douglas H. Bell, CRC press, (the last edition).
- 4- Industrial noise control and Acoustics, Randall F Barron, Mobipocket, (the last edition).
- 5- Master handbook of acoustics, Alon Everest F., (the last edition).
- 6- Vibration isolation systems, Frolov K.A., McGraw-Hill Professional Publishing , (the last edition).
- 7- Handbook of noise and vibration control, Malcolm j. crocker.

نحوه ارزشیابی :

- ۱- تمرین و طرح سؤال و جواب کلاسی
- ۲- کوئیز و طرح سؤال
- ۳- آزمون میان ترم
- ۴- فعالیت میدانی و پژوهشی
- ۵- آزمون پایان ترم