



طرح درس یک دوره درس کامل

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

مقطع و رشته تحصیلی: کارشناس ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

<p>نام درس: طراحی سیستم های کنترل صدا و ارتعاش در صنعت تعداد واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی) پیش نیاز: ندارد زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۰-۱۲ مکان برگزاری: به صورت حضوری: اتاق ۴۰۱/ به صورت مجازی سامانه bbb/LMS مسئول درس: دکتر علی خوانین</p>	<p>شناسنامه درس</p>
<p>در این دوره دانشجویان مهارت های لازم جنبه های نظری و عملی کنترل صدا و ارتعاش در محیط کار و روش های طراحی آن را کسب می کنند.</p>	<p>شرح دوره</p>
<p>کسب مهارت های لازم جنبه های نظری و عملی کنترل صدا و ارتعاش در محیط کار و روش های طراحی آن</p>	<p>هدف کلی</p>
<p>تئوری (۳۴ ساعت) صدا: - اصول و قوانین فیزیکی بنیادی مربوط به منابع تولید و انتشار و انتقال صدا در محیط های کار - تحلیل فضاهای بسته از نظر بازتاب ، انتشار و انتقال صدا - مبانی روشهای کنترل صدا (منبع ، محیط انتشار ، اتافک سازی) - برآورد و محاسبات توان صوتی منابع ثابت و متحرک - جاذب ها: خصوصیات ، انواع و اصول به کارگیری جاذب های صوتی ورقه ای ، حجمی محفظه ای و reactive طرح کنترل و محاسبات مربوط به آن ها - عایق ها : مبانی کنترل صدا مبتنی بر عایق بندی صوتی ، انواع مصالح عایق صدا ، طرح کنترل و محاسبات مربوط به آنها - طراحی موانع صوتی ، اتافک ها محاسبات و نحوه کاربرد آنها - انباره های صوتی (Mutflers, Silencers) محاسبات و نحوه کاربرد آنها ارتعاش : - مبانی و قوانین فیزیکی بنیادی ارتعاش - سیستم های ارتعاشی شامل ارتعاشات آزاد و واداشته - عوامل موثر بر ایجاد ارتعاش ناخواسته در منابع تامیزانی دورانی - اصول و بررسی ارتعاش در ماشین آلات - مبانی کنترل ارتعاش در منبع - ایزولاسیون، انواع ایزولاتورها</p>	<p>اهداف بینابینی</p>

<p>- جاذبه های دینامیکی - میراکننده های ارتعاش - روش تعیین میرایی و درومتری - طرح کنترل ارتعاش با استفاده از ایزولاتورها و میراکننده ها - جاذب ارتعاش ضربه ای (Shock Absorber) و کاربرد آنها در کاهش صدای کوبه ای و ارتعاشات - روشهای نوین و ترکیبی کنترل صدا با تاکید بر روشهای الکترونیک و نانو فناوری عملی : (۳۴ ساعت) دانشجویان ضمن بازدید از محیط های صنعتی مطابق سرفصل درس خصوصا بندهای ۳ و ۹ و ۱۲ بررسی و طرح کنترل صدا و ارتعاش را برای اماکن صنعتی با نظارت استاد انجام خواهند داد.</p>	
<p>سخنرانی سخنرانی برنامه ریزی شده V پرسش و پاسخ V بحث گروهی V یادگیری مبتنی بر حل مسئله PBL V یادگیری مبتنی بر تیم TBL بازدید</p>	<p>شیوه های تدریس</p>
<p>گوش دادن، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس، ارائه خلاصه درس جلسه قبل به نوبت</p>	<p>وظایف و تکالیف دانشجو</p>
<p>آزیت برد، نمایش اسلاید V، نمایش فیلم V، برد هوشمند، قلم نوری، پلتفرم آنلاین تعاملی V</p>	<p>وسایل کمک آموزشی</p>
<p>آزمون کتبی پایان ترم ۷۰ درصد پروژه ۳۰ درصد</p>	<p>نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)</p>
<p>تشریحی V پاسخ کوتاه چندگزینه ای جور کردن صحیح-غلط ارائه گزارش V سایر موارد</p>	<p>نوع آزمون</p>
<p>۱. مبانی آکوستیک در ساختمان ، پروین نصیری . آخرین چاپ ۲. مهندسی صدا و ارتعاش ، رستم گلمحمدی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان ، آخرین چاپ 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, Alton Everest F., (the last edition). 6. Vibration isolation systems, Frolov K, A., McGraw-Hill Professional Publishing. (the last edition),</p>	<p>منابع</p>