

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: منابع طبیعی و محیط‌زیست **رشته:** مهندسی منابع طبیعی - محیط‌زیست **گرایش:** ارزیابی و آمایش سرزمین/آلودگی‌ها /زیستگاه‌ها و تنوع زیستی

نام درس: آلودگی صدا و روش کنترل آن **تعداد واحد نظری:** ۳ **تعداد واحد عملی:** ۰ **عنوان درس پیشنهادی:**

نام مدرس: دکتر پروین نصیری **تمام وقت** □ **نیمه وقت** ■ **مدعو** □ **محل برگزاری:** کلاس □ **آزمایشگاه** □

هدف کلی درس:

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه - ضرورت شناسایی و ارزیابی آلودگی صدا - تولید آلودگی صدا- کمیت‌های مهم در ارزیابی آلودگی صدا - خاصیت موجی صدا- کمیت‌های فیزیکی واحدها - دسی بل - طبقه‌بندی آلودگی صدا برحسب محیط انتشار - فرکانس - زمان - صدمات ناشی از آلودگی صدا - شبکه‌های حساسیت فرکانس - میدان شنوایی - انواع تراز فشار صوت
هفته دوم	انتشار صدا - منابع آلودگی صدا - انتشار از منبع نقطه‌ای - رابطه بنیادی در انتشار از منبع نقطه‌ای - اثر فاصله در کاهش فشار صوت - میدان آزاد - انتشار از منبع خطی - اثر فاصله - انتشار از منبع سطحی - کاربرد نحوه انتشار صدا در ارزیابی آلودگی صدا در صنعت و محیط‌زیست
هفته سوم	اثر بازتاب صدا در افزایش آلودگی صدا - ضریب جهت - اندیس جهت- حالات ساده ضریب و اندیس جهت نحوه تعیین ضریب جهت در صنعت - انتشار صدا در محیط بیرون - تأثیر فضای سبز در کاهش صدا- جذب توسط هوا و اثر آن در کاهش صدا- وابستگی اثر فضای سبز و جذب توسط هوا به فرکانس
هفته چهارم	موانع صوتی - اثر هندسی امواج در کاهش صدا
هفته پنجم	ادامه موانع صوتی و محاسبه - نحوه کاهش- پارامترهای دخیل در کاهش صدا
هفته ششم	جمع ترازهای فشار صوت- نحوه کاهش اثر صدای زمینه از صدای منبع آلودگی - ارزیابی آلودگی صدا- هدف
هفته هفتم	انواع روش‌های اندازه‌گیری در صنعت و محیط‌زیست- ترازهای اندازه‌گیری شده - تجزیه و تحلیل فرکانس صدا - تجزیه اکتاوی- $\frac{1}{3}$ اکتاوی
هفته هشتم	ارزیابی اثرات آلودگی در طرح‌های توسعه - استانداردهای صدا در صنعت و محیط‌های غیر صنعتی - تراز تداخل با مکالمه
هفته نهم	وسایل اندازه‌گیری آلودگی صدا
هفته دهم	روش‌های کنترل آلودگی صدا - روش‌های مدیریتی کنترل آلودگی صدا - استفاده از وسایل حفاظت فردی
هفته یازدهم	طراحی آکوستیک - حذف امواج بازتابی - انواع جاذب‌ها - ضریب جذب - ثابت اتاق- محاسبات مربوطه - زمان بازآوایی- استفاده از زمان بازآوایی در کاهش امواج بازتابی
هفته دوازدهم	جلوگیری از عبور صدا- انواع مانع‌ها در محیط‌های بسته- ضریب عبور - افت عبور- محاسبات مربوطه
هفته سیزدهم	مافلرهای صوتی- انواع مافلرها- مافلرهای جذبی- مافلرهای پخشی- مافلرهای هلمهولتز
هفته چهاردهم	طراحی پناهگاه‌های صوتی و حفاظ برای ماشین آلات
هفته پانزدهم	نرم افزارهای مربوط به آلودگی صدا
هفته شانزدهم	برگزاری امتحان

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزیابی فعالیت دانشجویان در طی دوره:

امتحان کتبی بصورت کتاب باز- ارائه شفاهی از یکی از موضوعات مندرج در سرفصل

منابع مطالعاتی:

1. Industrial Noise control, Lewis H.Bell and Douglas Bell
2. Handbook of Environmental Accounting, cowan,J.P.latest Edition
3. Related Websites