بسمه تعالي



فرم طرح دوره درس نظری و عملی- دانشگاه علوم پزشکی ایلام

**معرفی درس:** **صدا در محیط کار، نیمسال دوم 1403-1402**

**دانشکده: بهداشت گروه آموزشی :مهندسی بهداشت حرفه ای و محیط کار.**

**\*نام وشماره درس: : صدا در محیط کار - شماره درس. 20 \* رشته ومقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار- کارشناسی**

**\*روز و ساعت برگزاری: سه شنبه: 10-8 وچهار شنبه 12-10 \*محل برگزاری: دانشکده بهداشت**

**\* نام مسوول درس(استاد درس): دکتر عباسی \* دروس پیش نیاز:** **فیزیک اختصاصی 02 و 03**

**\* آدرس دفتر: دانشکده بهداشت: گروه مهتدسی بهداشت حرفه ای \* آدرسEmail**: **am.abbasi@yahoo.com**

|  |
| --- |
| **اهداف** |
| 1. **هدف کلی درس:** شناخت منابع صوتی و روش های تولید و انتشارصوت در محیط کار و کسب توانایی اندازه گیری و ارزیابی صدا، آشنایی با اصول کنترل مواجهه با صدا. |
| 1. اهداف رفتاری( هدف رفتاری دارای مخاطب، فعل رفتاری، درجه و معیار و شرایط انجام است)   1- تعاریف، اصطلاحات و مباني فيزيك صوت را بداند.  2- با انواع امواج و خصوصيات امواج مكانيكي و محیط انتشار آن آشنايي داشته باشد.  3- انواع امواج صوتی را بداند.  4- كميات فيزيكي و لگاريتمي صدا را بداند.  5- تعریف فیزیکی انواع فشار صوت را .بداند.  6- جمع ، تفریق و میانگن گیری از ترازهای صوتی و کاربرد آنها را بداند.  7- محدوده شنوایی، آستانه شنوایی، بلندی و تراز بلندی صدا و ارتباط آنها با دسی بل را بداند.  8- کاربرد منحنی های تراز شده PNC ، NC و NR را بداند.  9- منابع و شرایط انتشار صوت در محیط های بسته و باز را بداند.  10- کاربرد و نحوه استفاده از شاخص های مانند تراز معادل صدا Leq ، دز صدا ، تراز مواجهه صدا SEL، تراز صدای درک شده و تراز آماری را بداند.  11-- آشنایی با اثرات صدا بر دستگاه شنوایی، فیزیولوژیکی، عملکردهای شناختی و ذهنی و کارایی افراد در مواجهه.را بداند.  12-- نحوه اثر صدا در تداخل با مکالمه و وضوح گفتار را بداند.  13-- با دستگاه های اندازه گيري صدا و نحوه کالیبراسیون آنها آشنايي داشته باشد.  14- شبکه های وزنی فرکانس و کاربرد آنها را بداند.  15-- با اهداف بررسی صدا در محیط کار و محیط زیست آشنا باشد.  16- روش های اندازه گیری صدای منابع صوتی ، مواجهه فردی و محیطی صدا را بداند.  17-- روش های دزیمتری صدا به صورت کوتاه مدت و بلند مدت را بداند.  18- روش های استاندارد اندازه گیری صدا در صنعت و محیط های اداری را بداند.  19- حدود مجاز مواجهه شغلی با صدا را بداند.  20- نحوه ارزیابی صدا و تهیه نقشه صوتی با استفاده از نرم افزار و گزارش نویسی را بداند.  21- ارزیابی آکوستیکی محیط کار از لحاظ خصوصیات جذب و انتقال صدا را بداند.  22- با برنامه حفاظت شنوایی شامل اهداف، اجزاء، آموزش، پایش و اصول کنترلی آن آشنا باشد.  23- روش های ارزیابی کارایی و اثربخشی برنامه حفاظت شنوایی را بداند.  24- آشنایی با اصول کنترل صدا در منبع، در مسیر و محیط انتشار و محل شنونده داشته باشد.  25- آشنایی با اصول کاربردی کنترل صدا شامل کنترل مدیریتی، کنترل سازه ای بر مبنای جذب و عایق بندی و دفاع صوتی داشته باشد.  26- جنبه های اخلاقی در اندازه گیری و ارزشیابی صدا در محیط کار را بداند. |
| * وظایف دانشجویان(تکالیف دانشجو در طول ترم ) |
| * منابع اصلی ( با رعایت اصول منبع نویسی ودادن نشانی برای تهیه آنها شامل کتابخانه، کتاب فروشی، اینترنت،.....)   1-Industrial Noise Control, Lewis Bell.  Managing noise and vibration at work, Last edition, South Tim-2  3-Handbook of Acoustic Measurement and Control, Harris.    ISO 9612 –ISO 1999.-4  5- WHO ,Occupational Exposure to Noise- Evaluation,Pervention  and Control,World.  6- مهندسي صدا و ارتعاش، دكتر رستم گلمحمدي.  8- حدود مجاز مواجهه شغلی ( OEL ) وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ( آخرین ویرایش). |
| * روش تدریس و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده: * - سخنراني با استفاده از Power point * توصيف مطالب و بحث در مورد هر موضوع * به بحث گذاشتن یک موضوع در هرجلسه * به بحث گذاشتن موضوع اندازه گیری، ارزیابی و کنترل صدا در محیط کار به صورت گروهی( تیمی) حداقل در دو هرجلسه( هر جلسه 5/1 نمره و جمعا 3 نمره در درس عملی صدا در محیط کار به خود اختصاص می دهد) * ارائه كنفرانس یا تحقیق توسط دانشجويان * وسایل کمک آموزشی  1. استفاده از كامپيوتر و پروژكتور   2- استفاده از ماژيك و وايت برد  3- استفاده از دستگاه های اندازه گیری صدا سنج و دزیمتری |
| * روش ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هرارزشیابی:( نوع امتحانات از لحاظ نحوه طراحی سوال- بارم بندی- زمان امتحانات و تکالیف ذکر شود)  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | روش | نمره | تاریخ | ساعت | | ارزشیابی تراکمی(در پایان ترم) با برگزاری امتحان بصورت کتبی صورت خواهد گرفت. سوالات بصورت تشریحی، تستی و جای خالی خواهد بود. | 70% نمره | 31/1/1403 | اعلامی از طرف آموزش دانشکده | | به منظور ارزشیابی تکوینی(در طول ترم)، برگزاری امتحان میان ترم و کوییز های کلاسی صورت خواهد گرفت | 30% | با هماهنگی دانشجویان | 12-10 | | جمع | 100% |  |  | |

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان: **حضور و غياب و همراه داشتن نمودارها و نموگرام ها مربوط به درس در كلاس و ماشین حساب مهندسی**

برای هر یک از مصادیقی که از سند تعالی، عدالت و بهره وری آموزشی در طرح دوره فعلی ادغام می شود، جدول زیر را تکمیل بفرمایید:

|  |  |
| --- | --- |
| **عنوان مصداق[[1]](#footnote-1) سند تعالی، عدالت و بهره وری آموزشی[[2]](#footnote-2)** | |
| **1. ارائه مشترک حداقل دو جلسه از دوره با مشارکت حداقل دو گروه آموزشی(قابل اجرا جهت دروس همگرا) از مصادیق2** | |
| **کارگروه تخصصی مرتبط\*\***  \*\* لطفا عنوان کارگروهی که مصداق فوق را از آن استخراج نموده اید تیک بزنید | ❑ 1- کارگروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهاي آموزشی |
| ❑ 2- کارگروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده نگاري |
| ❑ 3- کارگروه تخصصی همگرایی درتعالی علوم و فناوریهاي پیشرفته |
| ❑ 4- کارگروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی |
| ❑ 5- کارگروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی |
| ❑ 6- کارگروه تخصصی اقتصاد آموزش |
| ❑ 7- کارگروه تخصصی بین المللی سازي آموزش علوم پزشکی |
| ❑8- کارگروه تخصصی اخلاق، سلامت معنوي و تعهد حرفه اي در آموزش علوم پزشکی |
| ❑ 9- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهاي دانش بنیان |
| ❑ 10- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوري هاي نوین ارتقاي یادگیري |
| **در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟** | 🞎 هدف کلی  🞎 اهداف رفتاری  🞎 وظایف دانشجویان  🞎 منابع اصلی  🞎 روش تدریس  🞎 وسایل کمک آموزشی  🞎 سنجش و ارزشیابی |
| **توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان**  **روش معرفی مصداق را مختصرا توضیح دهید** | به بحث گذاشتن موضوع اندازه گیری، ارزیابی و کنترل صدا در محیط کار به صورت گروهی( تیمی) حداقل در دو هرجلسه( هر جلسه 5/1 نمره و جمعا 3 نمره در درس عملی صدا در محیط کار به خود اختصاص می دهد). |
| **مستندات (در صورت لزوم)** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جدول زمان بندی ارائه برنامه درسصدا در محیط کار. دوم 1403-1402 | | | | | | |
| ردیف | تاریخ | ساعت | عنوان | مدرس | آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس | یادگیری ترکیبی\* |
| 1 | جلسه اول | 10- 8 | معرفی درس بر اساس طرح دوره | دکتر عباسی | - |  |
| 2 | جلسه دوم | 12-10 | تعاريف، اصطلاحات و مباني فيزيك صوت، ... | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 3 | جلسه سوم | 10-8 | كميات فيزيكي( توان، شدت و فشار ) و لگاريتمي صدا ( تراز توان، تراز شدت و تراز فشار )- بلندي صدا، تراز بلندي، كاربرد بلندي و ارتباط آن با دسي بل | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 4 | جلسه سوم | 12-10 | انتشار صدا : از منابع نقطه اي، ميدان آزاد، منابع خطي، منابع سطحي، ضزيب جهت، انديس جهت، تاثير سطوح بازتابشي و باز نمايي بر انتشار صدا از منابع | دکتر غباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 5 | جلسه چهارم | 10-8 | انتشار صدا : از منابع نقطه اي، ميدان آزاد، منابع خطي، منابع سطحي، ضزيب جهت، انديس جهت، تاثير سطوح بازتابشي و باز نمايي بر انتشار صدا از منابع | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 6 | جلسه پنجم | 12-10 | انتشار صدا در محيط باز، اثر موانع طبيعي و مصنوعي، اثر زمين، وزش باد و ... | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 7 | جلسه ششم | 10-8 | شاخص هاي صدا: تراز معادل، تراز مواجهه با صدا، تراز شبانه روزي، تراز صدا ي درك شده | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 8 | جلسه هفتم | 12-10 | امتحان میان ترم | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات هفت جلسه قبل |  |
| 9 | چلسه هشتم | 10-8 | كليات برنامه حفاظت از شنوايي، هدف از اجراي برنامه، مراحل برنامه، | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 10 | جلسه نهم | 12-10 | دستگاه هاي اندازه گيري و آناليز صدا، كاليبراسيون | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 11 | جلسه دهم | 10-8 | هدف از يررسي صدا در محيط كارو محيط زيست، روش اندازه گيري صداي محيطي و موضعي و دزيمتري | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 12 | جلسه یازدهم | 10-8 | تقسیم گروه ها (کار تیمی) ایستگاه بندی و اندازه گیری صدای محیط کار | دکتر عباسی( هماهنگ کننده گروه ها) | مطالعه دقیق جلسات قبل |  |
| 13 | جلسه دوازدهم | 12-10 | استانداردهاي اندازه گيري و ارزياي صدا، استانداردهاي مواجهه با صدا در صنعت، تداخل صدا با مكالمه، پوشش masking در محيط هاي غير صنعتي منحني هاي PNC, NC, NR | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 14 | جلسه سیزدهم | 10-8 | نحوه ارزيابي صدا و گزارش نويسي- وسايل حفاظت شنوايي و | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 15 | جلسه چهارهم | 12-10 | اصول کاربردی کنترل صدا شامل کنترل مدیریتی، کنترل سازه ای بر مبنای جذب و عایق بندی و دفاع صوتی | دکتر عباسی | مطالعه دقیق موضوعات جلسه دوازدهم و سیزدهم |  |
| 16 | جلسه پانزدهم | 10-8 | کار گروهی ( تیمی) ارزیابی و کنترل صدا | دکتر عباسی( هماهنگ کننده گروه ها) | مطالعه دقیق موضوعات جلسه دوازدهم و سیزدهم |  |
| 17 | جلسه شانزده | 12-10 | جنبه های اخلاقی در اندازه گیری و ارزشیابی صدا در محیط کار | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 18 | جلسه هفدهم | 10-8 | مروری بر موضوعات درس در طول ترم و یاداوری موضوعات مهم | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |
| 19 | جلسه هیجدهم | 12-10 | رفع اشکال و پاسخ به سئوالات و اشکالات درس | دکتر عباسی | مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس |  |

*\* در صورتی که استاد قصد دارد این جلسه از دوره را به صورت ترکیبی ارائه نماید، مطابق شیوه نامه ارائه یادگیری ترکیبی عمل نماید و طرح درس هر جلسه را نیز به همراه طرح دوره ضمیمه نماید.*

1. - مصادیق شناسایی شده

   1. معرفی سامانه همگرایی به دانشجویان(مشارکت دانشجویان در برنامه های هم اندیشی و ایجاد شبکه همگرایی دانشجویی)

   2. ارائه مشترک حداقل یک جلسه از دوره با مشارکت حداقل دو گروه آموزشی(قابل اجرا جهت دروس همگرا)

   3. معرفی سامانه ثبت رزومه اجتماعی وزارت بهداشت

   4. اشاره به مفاهیم مرتبط جهت حضور در فعالیتهای یادگیری در جامعه، مواجهه زودرس فعایتهای داوطلبانه و اردوهای جهادی

   5. اشاره به مفاهیم سلامت معنوی در رئوس مطالب(تئوری/عملی/کارآموزی)

   6. اشاره به مفاهیم اخلاق پزشکی در رئوس مطالب

   7. اشاره به مفاهیم تعهد حرفه ای در رئوس مطالب

   8. معرفی مفاهیم درس با رویکرد کارآفرینی و فناوری

   9. معرفی جشنواره های کارآفرینی، ایده شو/ خوارزمی/ رازی/ ابن سینا

   10. معرفی جشنواره های ایده های آموزشی نوآورانه دانشجویی در جشنواره شهید مطهری به آدرس ichpe.org

   11. کاربرد تکنولوژی های نوین در آموزش(AR,VR,XR شبیه سازی، موبایل، اپلیکیشن، هوش مصنوعی، فناوری بومی و ...)

   12. برگزاری آزمونهای الکترونیک میان ترم / پایان ترم با فرمت KF,PMP,OSCE,MMI [↑](#footnote-ref-1)
2. - برای انتخاب عنوان مصادیق می توانید به یکی از 12 مصداق شناسایی شده در زیرنویس همین جدول\* مراجعه بفرمایید.

   - لازم به ذکر است که مصادیق محدود به این 12 مورد نیستند و اعضای هیئت علمی بنا به صلاحدید تخصصی می توانند موضوعات مرتبط را در یکی از کارگروه ها ادغام نمایند (موضوعات باید مشخصا برگرفته از شاخص های کارگروه های دهگانه سند تعالی باشند) [↑](#footnote-ref-2)