



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

دانشکده توانبخشی

طرح درس شنوایی شناسی صنعتی

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: شنوایی شناسی

عنوان درس: شنوایی شناسی صنعتی

کد درس: 31

نوع و تعداد واحد: 1 واحد نظری - 1 واحد عملی

نام مسئول درس: احمد گشانی

مدرس/ مدرسان: احمد گشانی

پیش نیاز/ هم زمان: الکترونیک و کالیبراسیون تجهیزات شنوایی

رشته تحصیلی: شنوایی شناسی

مقطع تحصیلی: کارشناسی

نیمسال تحصیلی: اول

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: مربی

محل کار: دانشکده توانبخشی

تلفن تماس: 02177530636

نشانی پست الکترونیک: ageshani@tums.ac.ir

توصیف کلی درس:

در این درس دانشجو با ویژگی های انواع آلاینده های صوتی و شیمیایی در صنایع مختلف که می تواند بر سیستم شنوایی و تعادل تاثیر بگذارد آشنا شده و روش پیشگیری و حفاظت از شنوایی در مقابل این آلاینده ها را می شناسد.

اهداف کلی / محورهای توان مندی:

1. آشنایی با رفتار صدا در محیط و معرفی پارمترهای مختلف صدا.
2. آشنایی با وسایل اندازه گیری صدا و تعیین مواجهه با نویز
3. بررسی اثرات شنوایی و غیر شنوایی صدا بر انسان
4. معرفی استانداردهای مختلف و روشهای پیشگیری از اثرات صدا بر سیستم شنوایی
5. معرفی وسایل حفاظت شنوایی انفرادی، اصول تجویز و فیتینگ آنها

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی:

- 1- مروری بر فیزیک صدا، نحوه انتشار صدا در محیط . توصیف دقیق پارمترهای صدا و نحوه استفاده از آنها در محیط های صنعتی
- 2- معرفی صدا سنج و ساختمان آن ، نحوه اندازه گیری صدا در محیط و روشهای تعیین میزان مواجهه کارگران با صدا و روشهای انجام آن
- 3- بیان اثرات شنوایی صدا بر سیستم محیطی و مرکزی شنوایی و پاتوفیزیولوژی کم شنوایی ناشی از نویز ، اثرات صدا بر سیستم تعادل و اثرات غیر شنوایی صدا در جمعیت های مختلف
- 4-توصیف معیارهای خطر در محیط های صنعتی . بیان استاندارد های مختلف و مبنای علمی هر یک از آنها و معرفی برنامه حفاظت شنوایی
- 5- معرفی انواع محافظ های شنوایی ، انتخاب و بررسی عملکرد آنها، نحوه فیتینگ و مراقبت از وسایل حفاظت شنوایی انفرادی

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

قادر باشد اثرات صدا بر سیستم شنوایی را به خوبی بشناسد، قادر باشد صدا را در محیط های مختلف ارزیابی نموده و مخاطره آمیز بودن آن را مشخص نماید. قادر به انجام برنامه حفاظت شنوایی در محیط های مختلف باشد و توصیه های لازم را انجام دهد. دانشجو باید قادر باشد برای یک محیط صنعتی خاص نوع وسیله حفاظت شنوایی انفرادی را تجویز نماید و صحت عملکرد آن را بررسی نماید.

اهداف شناختی:

- 1- دانشجو باید قادر به طبقه بندی انواع نویز باشد.
- 2- انواع تجهیزات مورد نیاز برای اندازه گیری صدا را بشناسد.
- 3- روشهای برآورد میزان مواجهه با نویز در محیط را به خوبی بداند.
- 4- از اثرات صدا بر انسان اطلاعات کاربردی داشته باشد.
- 5- اجزا و نحوه اجرای برنامه حفاظت شنوایی را به خوبی بشناسد.

اهداف عاطفی:

- 1- به روش مقتضی کارگران را از میزان مواجهه با نویز مطلع سازد.
- 2- نحوه استفاده از وسایل حفاظت شنوایی انفرادی را به کارگران آموزش دهد.
- 3- کارفرمایان و مسئولین بهداشتی را برای اجرای برنامه حفاظت شنوایی آگاه نماید.

اهداف روانی حرکتی:

- 1- اجزای دستگاه صدا سنج را به خوبی شناسایی و مورد استفاده قرار دهد.
- 2- قادر به تهیه گزارش از اندازه گیری صدا باشد.
- 3- اقدام به انجام ادیومتری شناسایی نماید.
- 4- از بین انواع وسایل حفاظت شنوایی انفرادی مناسب ترین را انتخاب و تجویز و فیت نماید.

رویکرد آموزشی^۱:

☒ ترکیبی^۳

☐ حضوری

☐ مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

☐ کلاس وارونه

☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

✓ ☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

✓ ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

☐ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

رویکرد حضوری

✓ ☐ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

☐ بحث در گروههای کوچک

☐ ایفای نقش

☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده

☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

✓ ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو

☐ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)

☐ یادگیری مبتنی بر بازی

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	امکانات و وسایل	نام مدرس / مدرسان
1	معرفی انواع نويز و طبقه بندی آن	آموزش مجازی	ملاحظه اسلاید و توضیحات مرتبط با آنها در سامانه	سامانه نوید	احمد گشانی
2	مروری بر فیزیک صدا	آموزش مجازی	ملاحظه اسلاید و توضیحات مرتبط با آنها در سامانه	سامانه نوید	احمد گشانی
3	معرفی صدا سنج و ساختمان آن	آموزش مجازی	ملاحظه اسلاید و توضیحات مرتبط با آنها در سامانه	سامانه نوید	احمد گشانی
4	معرفی توصیفگرهای نويز و نحوه ی کار با صدا سنج	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو	احمد گشانی

	پروژکتور				
5	نحوه ی کار با صدا سنج	آموزش عملی	آموزش عملی با دستگاه	دستگاه صدا سنج و کالیبراتور	احمد گشانی
6	معرفی اثرات شنوایی نويز	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
7	پاتوفیزیولوژی کم شنوایی محیطی و مرکزی ناشی از نويز	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
8	معرفی اثرات غیر شنوایی نويز	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
9	Damage Risk Criteria	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی و یادگیری تعاملی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
10	روشهای برآورد مواجهه با نويز	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
11	معرفی برنامه حفاظت شنوایی	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی و یادگیری تعاملی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
12	ادامه معرفی برنامه حفاظت شنوایی	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی و یادگیری تعاملی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
13	نحوه انجام ادیومتری شناسایی در محیط های صنعتی	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی، بحث در گروه های کوچک	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
14	تجویز وسایل حفاظت شنوایی انفرادی	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
15	سیستم های اجرای برنامه حفاظت شنوایی	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، سخنرانی و استفاده از سناریو	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
16	انجام کار عملی در محیط	اجرا در محیط	اجرای عملی	دستگاه صدا سنج و کالیبراتور	احمد گشانی

17	مروری بر مباحث	آموزش حضوری	نمایش اسلاید، فیلم و سخنرانی	سیستم، ویدئو پروژکتور	احمد گشانی
----	----------------	-------------	---------------------------------	--------------------------	------------

روش ارزیابی دانشجو:

1. ارزشیابی تکوینی و تراکمی : به صورت آزمون های تشریحی ، چهار گزینه ای ، صحیح و غلط ، پاسخ کوتاه

2- بخشی از نمره درس به انجام تکالیف درسی و ارایه به صورت کنفرانس کلاسی اختصاص دارد

منابع:

1. Behar A., chasin M. and cheesman M. Noise Control, San Diego: Singular publishing Group. Last ed.
2. Katz J 2009 & 2015. Handbook of Clinical Audiology, Baltimore: Williams & Wilkins
3. Gelfand S.A. Essentials of Audiology, New York, : Thieme Last ed.
4. Decpack p. Advances in Noise Research, London: Whurr. Last ed.
5. Prasher D. & Luxon, L. Bilological Effects in noise, London: Whurr publishers. Last ed.
6. Axelsson, A., Borchgrevink, H. , Hamernik, R.P., Helstrom, P., Henderson, D. Salvi R.J., Scientific Basis of Noise Induced Hearing Loss, , New York, : Thieme Last ed.
7. Berger E.H. Noise Manual. Last ed.