

بسمه تعالی



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

معرفی درس: ارتعاش در محیط کار نیمسال دوم 1403-1404

گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه

دانشکده: بهداشت

ای و ایمنی کار

* نام و شماره درس: ارتعاش در محیط کار – 21

* رشته و مقطع تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار – کارشناسی

* روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه: 10-12

* محل برگزاری: دانشکده بهداشت – کلاس 111

* نام مسوول درس (استاد درس): دکتر عباسی * دروس پیش نیاز: فیزیک اختصاصی 2

* آدرس دفتر: دانشکده بهداشت

* آدرس Email: am.abbasi@yahoo.com

اهداف

1. هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روش های تولید ارتعاش در محیط کار و کسب توانایی اندازه گیری و ارزیابی ارتعاش و آشنایی با کنترل ارتعاش در محیط کار.

2. اهداف رفتاری (هدف رفتاری دارای مخاطب، فعل رفتاری، درجه و معیار و شرایط انجام است)
1- مبانی ارتعاش شامل: اهمیت ارتعاش، موج ارتعاشی، معادلات ارتعاش (جابجایی، سرعت و شتاب) در محیط کار را بداند.

2- درجه آزادی و نیروی ارتعاشی را بداند. 3- انواع اتعاش دوره ای و غیر دوره ای را بداند. 4- سیستم های ارتعاش آزاد و واداشته را بداند. 5-- مفاهیم فیزیکی ارتعاش (نیرو، جابجایی، سرعت، شتاب، شتاب معادل، فرکانس، فرکانس طبیعی، میرایی، میرایی بحرانی، نسبت میرایی) را بداند. 6- مقیاس دسی بل (انواع ترازهای ارتعاش، تراز معادل شتاب ارتعاش، فاکتور قله) را بداند. 7- مدل ارتعاشی و سیستم بیودینامیک بدن انسان را بداند. 8- انواع ارتعاش منتقله به بدن انسان (تمام بدن، دست و بازو) و جهات ورود ارتعاش به بدن را بداند. 9- جنبه های بهداشتی مواجهه با ارتعاش و عوامل موثر بر آن را بداند. 10- عوامل موثر بر پاسخ بدن به ارتعاش ، راحتی بدن، افت مهارت، اثر بر کارایی و عملکرد را بداند. 11- وسایل اندازه گیری ارتعاش و ارتعاش انسانی را بداند و بکارگیرد. 12- وسایل اندازه گیری ارتعاش را انتخاب و کالیبره نماید. 13- روش های استاندارد اندازه گیری ارتعاش را بداند. 14- حدود مجاز مواجهه با ارتعاش تمام بدن و دست و بازو را بداند. 15- حدود مجاز مواجهه ارتعاش مسافریین حمل و نقل را بداند. 16-- نحوه ارتعاش سنجی تمام بدن و دست و بازو را بداند. 17- اصول کلی کنترل ارتعاش و انواع ایزولاتورها و کاربرد آنها را بداند. 18- وسایل حفاظت فردی در مقابل ارتعاش را بداند و بکار گیرد. 19- جنبه های اخلاقی اندازه گیری و ارزشیابی ارتعاش را بداند.	• وظایف دانشجویان(تکالیف دانشجو در طول ترم) • منابع اصلی (با رعایت اصول منبع نویسی و دادن نشانی برای تهیه آنها شامل کتابخانه، کتاب فروشی، اینترنت،.....) 1-مهندسی صدا و ارتعاش، دکتر گلمحمدی 2-مواجهه انسان با ارتعاش مکانیکی، دکتر علی خوانین و کیکاووس ازره 3-حدود مجاز مواجهه شغلی(OEL) وزارت بهداشت 4-Neil .Manstfield.Human Response to Vibration 5- Andeson. JS .solving Problem in Vibration .Last editon. 6- ISO 2631- ISO5349.
• روش تدریس و وسایل کمک آموزشی مورد استفاده: • سخنرانی با استفاده از Power point • توصیف مطالب و بحث در مورد هر موضوع • - به بحث گذاشتن یک موضوع در هر جلسه • به بحث گذاشتن موضوع اندازه گیری، ارزیابی و کنترل صدا به صورت گروهی(تیمی) حداقل در	

یک جلسه (2/5 نمره در درس عملی ارتعاش در محیط کار به خود اختصاص می دهد)

- ارائه کنفرانس یا تحقیق توسط دانشجویان

- وسایل کمک آموزشی

- استفاده از کامپیوتر و پروژکتور

- استفاده از مژیک و وایت برد

- استفاده از دستگاه های اندازه گیری ارتعاش

- روش ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هرازشیایی: (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%	اعلام از طرف آموزش دانشکده	اعلام از طرف آموزش دانشکده
به منظور ارزشیابی تکوینی (در طول ترم)، برگزاری امتحان میان ترم و کوییز های کلاسی صورت خواهد	30%	با هماهنگی دانشجویان	10-12
	100%		

مقررات درس و انتظارات از دانشجویان: حضور و غیاب و همراه داشتن نمودارها و نمودگرام ها مربوط به درس در

کلاس

برای هر یک از مصادیقی که از سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی در طرح دوره فعلی ادغام می‌شود، جدول زیر را تکمیل بفرمایید:

عنوان مصداق ^۱ سند تعالی، عدالت و بهره‌وری آموزشی ^۲	
1. ارائه مشترک حداقل یک جلسه از دوره با مشارکت حداقل دو گروه آموزشی (قابل اجرا جهت دروس همگرا) از مصادیق 2	
❑ 1- کارگروه تخصصی نظام اعتباربخشی ملی و تدوین استانداردهای آموزشی ❑ 2- کارگروه تخصصی مرجعیت علمی و آینده‌نگاری ❑ 3- کارگروه تخصصی همگرایی در تعالی علوم و فناوریهای پیشرفته ❑ 4- کارگروه تخصصی مدیریت جامع کیفیت در آموزش علوم پزشکی ❑ 5- کارگروه تخصصی پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی ❑ 6- کارگروه تخصصی اقتصاد آموزش	کارگروه تخصصی مرتبط*** *** لطفا عنوان کارگروهی که مصداق فوق را از آن استخراج نموده اید تیک بزنید

1 - مصادیق شناسایی شده

1. معرفی سامانه همگرایی به دانشجویان (مشارکت دانشجویان در برنامه‌های هم‌اندیشی 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 فعالیتهای 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 حرفه‌ای در رئوس مطالب
8. معرفی مفاهیم درس با رویکرد کارآفرینی و فناوری
9. معرفی جشنواره‌های کارآفرینی، ایده‌شو/خوارزمی/رازی/ابن سینا
10. معرفی جشنواره‌های ایده‌های آموزشی نوآورانه دانشجویی در جشنواره شهید مطهری به آدرس ichpe.org
11. کاربرد تکنولوژی‌های نوین در آموزش (AR, VR, XR) شبیه‌سازی، موبایل، اپلیکیشن، هوش مصنوعی، فناوری بومی و ...)
12. برگزاری آزمونهای الکترونیک میان‌ترم / پایان‌ترم با فرمت KF, PMP, OSCE, MMI

2 - برای انتخاب عنوان مصادیق می‌توانید 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 می‌توانند موضوعات مرتبط را در یکی از کارگروه‌ها ادغام نمایند (موضوعات باید مشخصا برگرفته از شاخص‌های کارگروه‌های دهگانه سند تعالی باشند)

☐ 7- کارگروه تخصصی بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی	
☐ 8- کارگروه تخصصی اخلاق، سلامت معنوی و تعهد حرفه ای در آموزش علوم پزشکی	
☐ 9- کارگروه تخصصی کارآفرینی و کسب و کارهای دانش بنیان	
☐ 10- کارگروه تخصصی توسعه آموزش و فناوری های نوین ارتقای یادگیری	
☐ هدف کلی ☐ اهداف رفتاری ☐ وظایف دانشجویان ☐ منابع اصلی ☒ روش تدریس ☐ وسایل کمک آموزشی ☐ سنجش و ارزشیابی	در کدام قسمت از طرح دوره بیان شده است؟
به بحث گذاشتن موضوع اندازه گیری، ارزشیابی و کنترل ارتعاش در محیط کار به صورت گروهی (تیمی) حداقل در یک جلسه (هر جلسه 2/5 نمره در درس ارتعاش در محیط کار به خود اختصاص می دهد)	توضیحات مربوط به نحوه ی ادغام مصادیق سند تعالی در آموزش دانشجویان روش معرفی مصادیق را مختصراً توضیح دهید
	مستندات (در صورت لزوم)

جدول زمان بندی ارائه برنامه در سار تعاش در محیط کار. نیمسال دوم 1403 – 1404

ردیف	جلسه	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس	یادگیری ترکیبی *
1	جلسه اول	1-12	معرفی درس بر اساس طرح دوره	دکتر عباسی	-	
2	جلسه دوم	10-12	ارتعاش شامل: اهمیت ارتعاش، موج ارتعاشی معادلات ارتعاش (جابجایی، سرعت و شتاب) در محیط کار)	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
3	جلسه سوم	10-12	درجه آزادی ارتعاش، نیروی ارتعاشی و انواع اتعاش دوره ای و غیر دوره ای	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
4	جلسه چهارم	10-12	سیستم های ارتعاش آزاد و واداشته و مفاهیم فیزیکی ارتعاش	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
5	جلسه پنجم	10-12	مقیاس دسی بل (انواع ترازهای ارتعاش، تراز معادل شتاب ارتعاش، فاکتور قله) و مدل ارتعاشی و سیستم بیودینامیک بدن انسان	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
6	جلسه ششم	10-12	انواع ارتعاش منتقله به بدن انسان (تمام بدن، دست و بازو) و جهات ورود ارتعاش به بدن	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
7	جلسه هفتم	10-12	اندازه گیری قدرت عضلانی و ارزیابی فشار کار و انواع خستگی و روش های پیشگیری از آن	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	
8	جلسه هشتم	10-12	جنبه های بهداشتی مواجهه با ارتعاش و عوامل موثر بر آن، عوامل موثر بر پاسخ بدن به ارتعاش، راحتی بدن، افت مهارت، اثر بر کارایی و عملکرد	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس	

9	جلسه نهم	10-12	وسایل اندازه گیری ارتعاش و ارتعاش انسانی، انتخاب و کالیبره آنها	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس
10	جلسه دهم	10-12	کار گروهی (تیمی) اندازه گیری ارزیابی و کنترل ارتعاش	دکتر عباسی) همهانگ کننده گروه ها)	مطالعه دقیق موضوعات جلسه دوم الی دهم
11	جلسه یازدهم	10-12	حدود مجاز مواجهه با ارتعاش تمام بدن و دست و بازو، روش های استاندارد اندازه گیری ارتعاش	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس
12	جلسه دوازدهم	10-12	حدود مجاز مواجهه با ارتعاش تمام بدن و دست و بازو و حدود مجاز مواجهه مسافری حمل و نقل	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس
13	جلسه سیزدهم	10-12	نحوه ارتعاش سنجی تمام بدن و دست و بازو و روش های کنترل ارتعاش و انواع ایزولاتورها و کاربرد آنها	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس
14	جلسه چهاردهم	10-12	وسایل حفاظت فردی در مقابل ارتعاش و جنبه های اخلاقی اندازه گیری و ارزشیابی ارتعاش	دکتر عباسی	مطالعه موضوعات مورد بحث قبل از برگزاری کلاس
15	جلسه پانزدهم	10-12	رفع اشکال	دکتر عباسی	مطالعه تمام موضوعات درس بر اساس سرفصل
16					
17					

* 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.