

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهران

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : طراحی سیستم های کنترل ارتعاش
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر رستم گلمحمدی – دکتر محسن علی آبادی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر محسن علی آبادی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر عبدالرحمن بهرامی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۱ واحد ، عملی ۰/۵ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت حرفه ای
- زمان درس: نیمسال دوم – سال تحصیلی
- مکان آموزش: دانشکده بهداشت
- هدف کلی درس: کسب مهارتهای لازم جنبه های مختلف نظری و عملی کنترل ارتعاش در محیطهای کار و روشهای طراحی آن

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱		معرفی اهداف و سرفصل درس - اهمیت موضوع	اهمیت موضوع- اثرات مواجهه شغلی- اصول ارزیابی و کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۲		ارزیابی ارتعاش به منظور کنترل	شناخت روشهای تعیین میزان مواجهه با ارتعاش و امکان سنجی کنترل - ارزیابی ریسک مواجهه با ارتعاش تمام بدن و دست بازو - حدود مجاز و استانداردها	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۳		منابع تولید ارتعاش شغلی و صنعتی	معرفی منابع و علل تولید ارتعاش و نحوه بررسی ارتعاش شغلی آنها - روشهای ساده تشخیص و کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۴		مفاهیم بنیادی ارتعاش و نحوه تولید آن توسط منابع- درجه آزادی	شناخت مفاهیم بنیادی ارتعاش و نحوه تولید آن توسط منابع- درجه آزادی - ارتعاش استاتیک و دینامیک	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه **cognition** از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و....، در حیطه **Attitude** از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و.... و در حیطه **Psychomotor** از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و.... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح **cognition, attitude, psychomotor** مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، **PBL** و.... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (**MCQ** یا تشریحی) و....

۵	ارتعاش آزاد، واداشته مفهوم عبور ارتعاش و ایزولاسیون آن	شناخت مفاهیم ارتعاش آزاد، واداشته، عبور ارتعاش و ایزولاسیون آن	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۶	روشهای کنترل ارتعاش - مصالح عایق ارتعاشی	روشهای کنترل مدیریتی - حفاظت فردی و کنترل فنی پیشگیرانه و بعد از راه اندازی شناخت روشهای مناسب کنترل ارتعاش و مصالح مورد استفاده در کنترل ارتعاش و محاسبات کاربرد آنها	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۷	طراحی فونداسیون	محاسبات طراحی فونداسیون برای کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	کار با شبیه ساز	آزمون شفاهی و تشریحی
۸	کنترل دینامیک - کنترل فعال	شناخت روشهای فعال و دینامیک کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	کار با شبیه ساز	آزمون شفاهی و تشریحی
۹	کاربرد فنرها در کنترل ارتعاش	شناخت و روشهای محاسبات کاربرد فنرها در کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۱۰	کاربرد الاستومرها و لاستیکها و صفحات نمد- چوب پنبه و نئوپرن در کنترل ارتعاش	شناخت و روشهای محاسبات کاربرد الاستومرها و صفحات لاستیکی صفحات نمدی- چوب پنبه و نئوپرن و مصالح مشابه در کنترل ارتعاش	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	آزمون شفاهی و تشریحی
۱	حل تمرینات و پروژه برای تمامی مباحث کنترل ارتعاش و ارائه یک پروژه نهایی کنترل ارتعاش صنعتی	دانشجو بتواند نتایج تکلیف های انجام شده را ارائه دهد .	مهارتی	ارایه دانشجو و پرسش و پاسخ	۱۲۰ دقیقه	اسلاید پاورپوینت، تخته وایت بورد	ارزیابی کمی و کیفی پروژه و نحوه ارایه آن

آزمون عملی	کار با شبیه ساز	۱۲۰ دقیقه	آزمایشگاه	مهارتی	دانشجو با دستگاه اندازه شبیه ساز ارتعاش دست بازو آشنا گردد دانشجو با نحوه شبیه ساز ارتعاش دست بازو آشنا گردد	آشنایی با دستگاه شبیه ساز ارتعاش دست بازو و نحوه عملکرد آن		۲
آزمون عملی	کار با شبیه ساز	۱۲۰ دقیقه	آزمایشگاه	مهارتی	دانشجو با دستگاه شبیه ساز ارتعاش تمام بدن آشنا گردد دانشجو با دستگاه شبیه ساز ارتعاش تمام بدن آشنا گردد.	آشنایی با دستگاه شبیه ساز ارتعاش تمام بدن و نحوه عملکرد آن		۳

ه- امتیاز بندي به منظور ارزیابی پیشرفت دانشجو در درس

ردیف	فعالیت‌های دانشجو	تعداد امتیاز	درصد از کل امتیاز
۱	حضور فعال و مشارکت در کلاس	۲	۱۰
۲	اخلاق و آداب دانشجویی	الزامی است	الزامی است
۳	انجام تمرینات کلاسی	۲	۱۰
۴	پروژه درسی	۱	۵
۵	کنفرانس - ترجمه	۲	۱۰
۶	فعالیت عملی و گزارش کار	۵	۲۵
۷	فعالیت شاخص، ابتکار و نوآوری	۱	۵
۸	امتحان پایان نیمسال	۷	۳۵
	جمع کل	۲۰	۱۰۰٪

و- منابع درس:

۱- مهندسی صدا و ارتعاش – دکتر رستم گلمحمدی – انتشارات دانشجو- آخرین چاپ

2- Bell Lewis and Bell H. Industrial Noise control

3- Froto KA, Vibration isolation systems