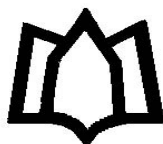


بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بهمان

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 :.....کنترل آلودگی هوا.....
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر سمرقندی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر سمرقندی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر سمرقندی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: * نظری2... واحد ، عملی واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو:.....مهندسی بهداشت محیط کارشناسی ارشد.....
- زمان درس: نیمسال
- مکان آموزش :دانشکده بهداشت.....

جلسه	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
1		اثرات آلودگی هوا	دانشجو بتواند اثرات آلودگی هوا را تشریح کند	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ
2		شناخت اتمسفر و لایه های آن و اهمیت هر یک در آلودگی هوا	دانشجو بتواند اتمسفر و لایه های آن و اهمیت هر یک در آلودگی هوا را شرح دهد	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ
3		پایداری اتمسفری و درجات آن	دانشجو بتواند پایداری اتمسفری و درجات آن را تشریح کند	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ
4		مدل های پراکندگی آلاینده ها در اتمسفر	دانشجو بتواند مدل های پراکندگی آلاینده ها در اتمسفر را شرح دهد	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ
5		راهبرد های کنترل آلودگی هوا ناشی از صنایع	دانشجو بتواند راهبرد های کنترل آلودگی هوا ناشی از صنایع را تشریح کند	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ
6.		اصول کنترل ذرات	دانشجو بتواند اصول کنترل ذرات را شرح دهد	شناختی	سخنرانی	105 دقیقه	دیتا پرژکتور	پرسش و پاسخ

¹ 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.

² با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح **cognition, attitude, psychomotor** مشخص می شود.

³ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، **PBL** و.... انتخاب شود

⁴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (**MCQ** یا تشریحی) و....

						آلاینده هوا		
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند اتافک های ته نشینی و عملکرد آن را تشریح کند	اتافک های ته نشینی		7
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند اسکرایر ها و عملکرد آن را تشریح کند	اسکرایر ها		8
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند سیکلون ها و عملکرد آن را تشریح کند	سیکلون ها		9
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند صافی ها و عملکرد آن را تشریح کند	صافی ها		10
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند فیلتر های الکترو استاتیک و عملکرد آن را تشریح کند	فیلتر های الکترو استاتیک		11
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند اصول کنترل گاز ها را تشریح کند	اصول کنترل گاز ها		12
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند کنترل گوگرد و گاز های اسیدی از منابع ثابت را شرح دهد	کنترل گوگرد و گاز های اسیدی از منابع ثابت		13
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند کنترل اکسید های نیتروژن از منابع ثابت را تشریح کند	کنترل اکسید های نیتروژن از منابع ثابت		14
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند شناخت آلاینده های ناشی از منابع متحرک را شرح دهد	شناخت آلاینده های ناشی از منابع متحرک		15
پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند تجهیزات اندازه گیری گاز ها و ذرات را شرح دهد	تجهیزات اندازه گیری گاز ها و ذرات		16

پرسش و پاسخ	دیتا پرژکتور	105 دقیقه	سخنرانی	شناختی	دانشجو بتواند مبانی اقتصادی کنترل آلاین ده های هوا را تشریح کند	مبانی اقتصادی کنترل آلاین ده های هوا	17€
----------------	-----------------	--------------	---------	--------	--	--	-----

شیوه نمره دهی

میزان امتیاز از کل	نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ⁵
2	کوئیز		آزمون تشریحی
3	ارائه پروژه		
4	امتحان میان ترم		آزمون تشریحی
9	امتحان پایان ترم		آزمون تشریحی
2	سایر موارد		
20	مجموع		

منابع:

- 1-Fundamental Of Air Pollution, Fifth Edition, D Aniel V Allero, Academic Press,2014
- 2-Air Pollution Control Equipment Selection Guide , Second Edition, Kenneth C. Schiffner,CRC Press, Taylor&Francis Grop,2014
- 3- Air Pollution Control Equipment Calculations, Louis Theodore, John Wiley&Sons,Inc, 2008
- 4- Air Pollution Control Technology Handbook,Second Edition,Karl B. Schnelle, Jr. Russell F.Dunn,Mary Ellen Ternes,CRC Press, Taylor&Franceis Group, 2016
- 5- Air Pollution, Its Origin and Control, by Kenneth wark, Cecil F. Warner, Wayne T. Davis, longman, 1ast edition.

⁵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.

6- Air Pollution Control Engineering, Noel de Nevers, Second Edition,
McGraw-Hill,2000