



معاونت آموزش و تنقیات
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی اروم
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

بسمه تعالی

فرم طرح درس ویژه دروس نظری

بخش الف:

نام و نام خانوادگی مدرس: فرهاد قمری	آخرین مدرک تحصیلی: دکتری	رشته تحصیلی: مهندسی بهداشت حرفه ای	مرتب علمی: استادیار
گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام دانشکده: بهداشت	رشته تحصیلی فراگیران: مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال تحصیلی: دوم	تعداد فراگیران: ۲۲ نفر	عنوان واحد درسی به طور کامل: مبانی کنترل آلودگی
هوا تعداد واحد: ۲ واحد	تعداد جلسه: ۱۷ جلسه	محل تدریس: دانشکده بهداشت	عنوان درس پیش نیاز: تجزیه و ارزشیابی نمونه های هوا

بخش ب:

شماره جلسه	هدف کلی جلسه	اهداف ویژه رفتاری (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش یاددهی	وسایل آموزشی	محل تدریس	فعالیت های یاددهی	شیوه ارزشیابی		منابع تدریس
							متد	درصد	
۱	مقدمه، ارائه سرفصل و منابع، نحوه ارزشیابی	۱. مختصری از تاریخچه آلودگی هوا و کنترل آن ۲. اهمیت کنترل آلودگی هوا ۳. بیان نقش کارشناس بهداشت حرفه ای در کنترل آلودگی	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین، پرسش و پاسخ کنفرانس	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. Air pollution control engineering, Lawrence, etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع ۴. تهویه صنعتی. دکتر جعفری	
۲	ارائه مقدمات و تعاریف و آشنایی با راهبردهای	۵. آشنایی با اصطلاحات مربوط به راهبردهای کنترل ۶. راهبرد های کنترل را نام ببرد	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های	۱. Air pollution control engineering, Lawrence, etal ۲. Industrial ventilation	

							کنترل	
	(ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری	کلاسی						
۳	آشنایی با روش های مدیریتی کنترل آلودگی هوا	۱. نظافت عمومی و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی ها را شرح دهد ۲. جداسازی و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی ها را شرح دهد. ۳. تعمیر و نگهداری و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی ها را شرح دهد.	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی (ACGIH) ۲. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۴	ادامه آشنایی با روش های مدیریتی کنترل آلودگی هوا و آشنای با 5S	۱. گردشی شدن کار و نقش آن در کنترل مواجهه ۲. مدت زمان مواجهه و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی ها را بیان کند ۳. تعریف 5S ۴. اجزای 5S را بیلن کند ۵. نحوه اجرای آن را شرح دهد	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی (ACGIH) ۲. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۵	آشنایی با روش های فنی کنترل آلودگی هوا	۱. نقش تغیر فرایند در کنترل آلودگی هوا را توضیح دهد. ۲. نقش جایگزینی در کنترل آلودگی هوا را توضیح دهد. ۳. روش مرطوب کردن در کنترل آلودگی هوا را بیان کند.	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی (ACGIH) ۲. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۶	ادامه آشنایی با روش های فنی کنترل آلودگی هوا	۱. اصول تهویه صنعتی را بیان کند. ۲. انواع تهویه را شرح دهد.	سخنرانی و حل مثال	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی (ACGIH) ۲. روش های مهندسی کنترل آلودگی

								هو.ا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۷	ادامه آشنایی با روش های فنی کنترل آلودگی هوا (تهویه ترقیقی و تهویه موضعی)	۱. تهویه ترقیقی و موضعی را تعریف کند ۲. موارد استفاده از تهویه ترقیقی و موضعی را نام ببرد	سخنرانی	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۸	معرفی سیستم های پالایش آلودگی ذرات (سیکلون)	۱. سازوکار عملکرد سیکلون را توضیح دهد. ۲. موارد کاربرد سیکلون را بیان کند.	سخنرانی	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۹	معرفی سیستم های پالایش آلودگی ذرات (اسکراپر ها)	۱. سازوکار عملکرد اسکراپر را توضیح دهد. ۲. موارد کاربرد اسکراپر را بیان کند	سخنرانی	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری
۱۰	امتحان میان ترم	-	-	-	کلاس درس	-	-	-
۱۱	معرفی سیستم های پالایش آلودگی ذرات (فیلترها و الکتروفیلترها)	۱. سازوکار عملکرد فیلتر را توضیح دهد. ۲. سازوکار عملکرد الکترو فیلتر را توضیح دهد. ۳. موارد کاربرد فیلتر و الکتروفیلتر را بیان کند.	سخنرانی	ویدئو پروژکتور	کلاس درس	حل تمرین	پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی	۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی

<p>هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>								
<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع ۴. تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. ساز و کار و موارد کاربرد روش های مختلف کنترل گازها و بخارات (اکسیداسیون حرارتی، اکسیداسیون فتوکاتالیتی، کاتالیزوری، بیوفیلتراسیون، اسمز و ...)</p>	<p>معرفی سیستم های پالایش آلودگی گازها و بخارات</p>	<p>۱۲</p>
<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. انواع ماسک ها را نام ببرد. ۲. موارد کاربرد ماسکها را شرح دهد. ۳. سازو کار عملکرد ماسک ها را بیان کند.</p>	<p>آشنایی با وسایل حفاظت فردی</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal ۲. Industrial ventilation (ACGIH) ۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>پرسش و پاسخ میزان مشارکت در بحث های کلاسی</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. انواع لباس کار و دستکش را نام ببرد. ۲. موارد کاربرد هر یک وسایل حفاظت فردی را شرح دهد.</p>	<p>آشنایی با وسایل حفاظت فردی</p>	<p>۱۴</p>

<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal پرسش و پاسخ میزان مشارکت</p> <p>۲. Industrial ventilation (ACGIH) در بحث های کلاسی</p> <p>۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. مزایا و معایب دستگاه های کنترل مواد ذره ای را بیان کند. ۲. مزایا و معایب دستگاه های کنترل گازها و بخارات را بیان کند.</p>	<p>۱۵</p> <p>آشنایی با مزایا و معایب اقدامات کنترلی</p>
<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal پرسش و پاسخ میزان مشارکت</p> <p>۲. Industrial ventilation (ACGIH) در بحث های کلاسی</p> <p>۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. بررسی اقدامات کنترلی در صنایع مختلف</p>	<p>۱۶</p> <p>ارائه نمونه های کاربردی اقدامات کنترلی در صنایع مختلف</p>
<p>۱. Air pollution control engineering, Lawrence,etal پرسش و پاسخ میزان مشارکت</p> <p>۲. Industrial ventilation (ACGIH) در بحث های کلاسی</p> <p>۳. روش های مهندسی کنترل آلودگی هوا. دکتر بهرامی و مهندس زارع تهویه صنعتی. دکتر جعفری</p>	<p>حل تمرین</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>ویدئو پروژکتور</p>	<p>سخنرانی</p>	<p>۱. رفع اشکال و آمادگی برای امتحان پایان ترم</p>	<p>۱۷</p> <p>جلسه آخر</p>