



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی و درمانی کاشان

دانشکده بهداشت

گروه آموزشی: بهداشت حرفه‌ای

طرح درس: مبارزه با آلودگیهای هوای محیط کار

عنوان درس: مبارزه با آلودگیهای هوای محیط کار  
 تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری  
 شماره درس: ۱۷۲۱۱۲۹  
 پیش نیاز: شناسایی عوامل شیمیایی محیط کار  
 روز وساعت تدریس: .....  
 مکان تدریس: .....  
 سال تحصیلی: .....  
 فراگیران: کاردانی بهداشت حرفه‌ای  
 تاریخ شروع ترم: .....  
 تاریخ پایان ترم: .....  
 تاریخ امتحان پایان ترم: .....  
 مدرسین: عباس بهرامی

هدف کلی: شناخت روشهای مبارزه با آلودگیهای هوای محیط کار

مدرس	فعالیت‌های دانشجویان	شیوه تدریس و رسانه آموزشی	اهداف ویژه	هدف کلی: آشنایی با دانشجویان:	تاریخ	تعداد جلسات
عباس بهرامی	ترجمه یک صفحه مطلب در مورد درس	سخنرانی و اورهد و پروژکتور	۱- سرفصل درس را بیان کند. ۲- حداقل ۳ منبع فارسی و انگلیسی را نام ببرد. ۳- با روش تدریس مدرس و نحوه ارزشیابی در این درس آشنا باشد. ۴- اصول مهندسی کنترل بهداشتی محیط کار را شرح دهد.	بیان کلیاتی در مورد درس		اول
عباس بهرامی	ارائه ترجمه جلسه قبل	سخنرانی و اورهد	۱- اصول تهویه صنعتی را بیان کند. ۲- اهداف تهویه صنعتی را شرح دهد. ۳- تفاوت تهویه صنعتی و تهویه مطبوع را بیان کند. ۴- نحوه جمع‌آوری اطلاعات در مورد سرچشمه آلودگی را توضیح دهد.	آشنایی با تهویه صنعتی		دوم
عباس بهرامی	حل تمرین برای جلسه بعد	سخنرانی و اورهد	۱- خواص هوای محیط کار را نام ببرد. ۲- معیارهای بهترین روش کنترلی را بیان کند. ۳- ترکیب اصلی هوا را به ترتیب درصد آنها توضیح دهد. ۴- دانسیته یا چگالی را تعریف کند. ۵- دانسیته هوا را بیان کند.	آشنایی با خصوصیات هوا		سوم
عباس بهرامی	حل تمرین برای جلسه بعد	سخنرانی و اورهد	۱- وزن مخصوص را تعریف کند. ۲- وزن مخصوص بعضی از ترکیبات را بیان	آشنایی با تعاریف و اصطلاحات مورد		چهارم

			<p>نماید.</p> <p>۳- شرایط استاندارد بهداشت حرفه‌ای را تعریف کند.</p> <p>۴- فاکتور تصحیح دانسیته را با استفاده از رابطه محاسبه نماید.</p> <p>۵- فاکتور تصحیح دانسیته را با استفاده از چارت بدست آورد.</p>	استفاده در تهویه صنعتی		
عباس بهرامی	حل تمرین	سـخـرنـانـی و اورهد	<p>۱- فشار هوا را تعریف کند.</p> <p>۲- فشار هوا را براساس واحدهای مختلف بیان نماید.</p> <p>۳- فشار استاتیک، سرعت و فشار کل را تعریف کند.</p> <p>۴- رابطه بین انواع فشار را بیان نماید.</p>	آشنایی با تعاریف و اصطلاحات مورد استفاده در تهویه صنعتی	پنجم	
عباس بهرامی	حل تمرین	سـخـرنـانـی و اورهد	<p>۱- رابطه میزان حجم عبوری هوا را بیان کند.</p> <p>۲- با استفاده از رابطه سرعت را براساس فشار سرعت محاسبه نماید.</p> <p>۳- با استفاده از چارت مشخصات مربوط به یک کانال را معین نماید.</p> <p>۴- سرعت ته نشینی ذرات را با استفاده از رابطه محاسبه نماید.</p>	آشنایی با روشهای محاسبه موارد بیان شده در جلسات قبل	ششم	
عباس بهرامی	ترجمه یک صفحه مربوط به درس	سـخـرنـانـی و اورهد	<p>۱- سرعت نهایی را تعریف کند.</p> <p>۲- سرعت پرتاب را تعریف کند.</p> <p>۳- فاصله پرتاب را تعریف کند.</p> <p>۴- سرعت انتقال را تعریف کند.</p> <p>۵- نقطه صفر را تعریف کند.</p> <p>۶- سرعت ربایش را تعریف کند.</p>	آشنایی با تعاریف و اصطلاحات مربوط به سرعت	هفتم	
عباس بهرامی	ارائه ترجمه مربوط به جلسه قبل	سـخـرنـانـی و اورهد	<p>۱- وقتی یک مولکول پوند از ماده بخارمیشود حجمی از فضا را که پر می‌کند محاسبه کند.</p> <p>۲- ملاحظات مربوط به استفاده از تهویه ترقیقی را لیست نماید.</p> <p>۳- شرایطی را که تهویه ترقیقی در آن کم تاثیر و گرانقیمت است را بیان کند.</p> <p>۴- انواع تهویه ترقیقی را لیست نماید.</p>	آشنایی با تهویه ترقیقی	هشتم	
عباس بهرامی	حل تمرین	سـخـرنـانـی و اورهد	<p>۱- حجم هوای مورد نیاز برای رقیق کردن هوا از آلاینده را برآورد نماید.</p> <p>۲- تعداد تعویض هوا در ساعت را محاسبه نماید.</p> <p>۳- نکات ضروری در اجرای هرچه بهتر و طراحی مناسب سیستم تهویه ترقیقی را شرح دهد.</p>	آشنایی با محاسبات مربوط به تهویه ترقیقی	نهم	

			۴- زمان لازم برای پاکسازی هوا از آلاینده‌ها را محاسبه نماید.			
عباس بهرامی	حل تمرین	سخنرانی و اورهد	<p>۱- سیستم تهویه موضعی را تعریف کند.</p> <p>۲- شرایط کاربرد تهویه موضعی را بیان کند.</p> <p>۳- قسمت‌های مختلف سیستم تهویه موضعی را لیست نماید.</p> <p>۴- بر نحوه عملکرد صحیح وسایل کنترل آلودگیها نظارت نماید.</p>	آشنایی با تهویه موضعی	دهم	
عباس بهرامی	ترجمه یک صفحه مربوط به درس	سخنرانی و اورهد	<p>۱- از کارافتادن یا نارسایی موجود در کارکرد وسایل کنترل آلودگیها را تشخیص دهد.</p> <p>۲- گزارشهای لازم در مورد نارسایی موجود در کارکرد وسایل کنترل آلودگیها را تهیه کند.</p>	آشنایی با نارساییهای موجود در وسایل کنترل آلودگیها	یازده	
عباس بهرامی	ارائه ترجمه جلسه قبل	سخنرانی و اورهد	<p>۱- ضوابط و مقررات لازم در مورد تماس کارگران با مواد شیمیایی را توضیح دهد.</p> <p>۲- اطلاعات لازم در مورد سرچشمه و منبع آلودگی را لیست نماید.</p> <p>۳- تمام منبع منتشر کننده آلودگیها را در یک محیط صنعتی تعیین نماید.</p> <p>۴- از بین منابع آلودگیها منبع یا منابع مخاطره آمیزتر را بیان کند.</p> <p>۵- سهم نسبی هرکدام از این منابع در ایجاد آلودگی را تعیین نماید.</p>	آشنایی با منابع آلودگی هوا در محیط کار	دوازده	
عباس بهرامی	حل تمرین	سخنرانی و اورهد	<p>۱- خواص آلاینده‌های موجود در محیط کار را شرح دهد.</p> <p>۲- شرایط استفاده از air cleaner را بیان نماید.</p> <p>۳- انواع افت فشار را نام ببرد.</p> <p>۴- انواع هدررفتگی در سیستم تهویه موضعی را بیان نماید.</p> <p>۵- با توجه به نوع فرآیند هود مناسب را انتخاب نماید.</p> <p>۶- انواع هود را نام ببرد.</p>	شناخت اجزاء تهویه موضعی	سیزده	
عباس بهرامی	حل تمرین	سخنرانی و اورهد	<p>۱- flange را تعریف کند.</p> <p>۲- اثر اضافه کردن flange را بیان کند.</p> <p>۳- فشار استاتیک هود را بتواند تعیین کند.</p> <p>۴- کارآیی هود را تعریف کند.</p> <p>۵- قواعد کلی در طراحی هودهاییکه برای مواد رادیواکتیو بکار می‌روند بیان کند.</p>	شناخت اجزاء تهویه موضعی	چهارده	

			۶- انواع مختلف کانال را نام ببرد. ۷- اشکال مختلف کانال را نام ببرد.			
عباس بهرامی	ترجمه یک صفحه مربوط به درس	سخنرانی و اورهد	۱- شرایطی را که وسایل حفاظت تنفسی موردنیاز است را لیست نماید. ۲- انواع ماسکهای تنفسی را نام ببرد. ۳- دستگاههایی را که برای اندازه گیری متغیرهای مختلف در تهویه بکار می روند را نام ببرد. ۴- دستگاههای کنترل ذرات را نام ببرد.	شناخت وسایل حفاظتی و ارزشیابی		پانزده
عباس بهرامی	ارائه ترجمه جلسه قبل	سخنرانی و اورهد	۱- اساس کار رسوب دهنده های ثقلی را شرح دهد. ۲- اساس کار سیکلونها را توضیح دهد. ۳- اساس کار الکتروفیلترها را شرح دهد. ۴- اساس کار فیلترهای پارچه ای را شرح دهد. ۵- اساس کار شوینده های تر را شرح دهد. ۶- مزایا و معایب هریک از دستگاههای فوق را شرح دهد. ۷- روشهای کنترل گازها را توضیح دهد. ۸- معایب و مزایای هریک از روشهای کنترل گازها را بیان کند.	شناخت روشهای کنترل		شانزده

نحوه ارزشیابی: کوییز در طول ترم بدون اطلاع قبلی - امتحان نیم ترم و امتحان پایان ترم به صورت تستی -  
تشریحی  
منابع:

- 1- Industrial air pollution control
- 2- Industrial ventilation workbook. An: D.jeff Burton, pub:DjBA 1989.