

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

طرح دوره (Course plan) آلودگی هوا

نام درس : آلودگی هوا	تاریخ برگزاری : دوشنبه، ۸ تا ۱۲
طول دوره : نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	محل برگزاری : دانشکده بهداشت
تعداد واحد : ۳ واحد (۲ واحد تئوری و ۱ واحد عملی)	پیش نیاز : ندارد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : کارشناسی مهندسی بهداشت محیط ورودی ۹۹	نام استاد: یدالله فخری

اهداف کلی :

آشنایی با آلوده کننده‌های هوا و منابع انتشار، اثرات آنها، روش های نمونه برداری و آزمایش

اهداف اختصاصی (تئوری):

۱. طبقه بندی های مختلف آلودگی هوا و آن بر روی انسان و حیوان را بیان نماید.
۲. غلظت آلاینده های هوا بر حسب حجم به حجم و وزن به حجم و بالعکس محاسبه کند.
۳. نحوه تعیین وضعیت اتمسفر و انواع اینورژن را بیان نماید.
۴. انواع آلاینده های ذره ای، مکانیسم تشکیل و اثرات آنها بر روی انسان و حیوان را بیان نماید.
۵. فطر استوکس و آئرودینامیک را محاسبه نماید.
۶. مکانیسم تشکیل مونوکسید کربن و اثرات آنها بر روی انسان و گیاهان را بیان نماید.
۷. انواع اکسید های ازت و مکانیسم تشکیل، اثرات آنها بر روی انسان و گیاهان و روش های کنترل آنها را توضیح دهد.
۸. مکانیسم تشکیل آلاینده ازن و اکسیدان های فتوشیمیایی، اثرات آنها بر روی انسان و گیاهان و روش های کنترل آنها را توضیح دهد.
۹. مکانیسم تشکیل دی اکسید گوگرد، اثرات آنها بر روی انسان و گیاهان و روش های کنترل آنها را توضیح دهد.
۱۰. شاخص کیفیت هوا را محاسبه نماید.
۱۱. نحوه تولید انواع آلاینده های ذره ای و گازی و راههای کنترل آن ها در منابع متحرک را توضیح دهد.
۱۲. شیوه های مدیریتی کنترل آلاینده های هوا را بیان نماید.
۱۳. مکانیسم حذف آلاینده در دستگاه های کنترل ذرات را بیان نماید.

اهداف اختصاصی (عملی):

۱. روش های نمونه برداری و انواع آن را نام ببرد.
۲. روش های کالیبراسیون اولیه و ثانویه را توضیح دهد.
۳. ضریب خطای پمپ نمونه بردار فردی را محاسبه نماید.
۴. ضریب خطای گاز متر تر را محاسبه نماید.
۵. ضریب خطای گاز متر خشک را محاسبه نماید.
۶. ضریب خطای پمپ نمونه برداری محیطی را محاسبه نماید.

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ حل مساله و ارائه توسط دانشجویان

سیاست ها و قوانین کلاس:

- ۱- غیبت دانشجو بر اساس مقررات آموزشی دانشکده می باشد.
- ۲- حضور به موقع دانشجو در کلاس و قبل از حضور استاد

وظایف و تکالیف دانشجو:

- ۱- رعایت نظم و انضباط در کلاس
- ۲- مشارکت فعال برای ارائه برخی مباحث در کلاس

روش ارزشیابی دانشجو و درصد سهم آندر نمره پایانی:

- ۱- حضور فعال و موثر در کلاس ۵ درصد
- ۲- حضور در آزمایشگاه و ارائه گزارش کار آزمایشگاه ۲۰ درصد
- ۲- آزمون پایان ترم ۷۵ درصد

منابع مطالعه :

- ۱- آلودگی هوا منشأ و کنترل آن، وارک وارنر، مترجم دکتر ندافی، ۱۳۸۸
- ۲- تغییرات آب و هوا و محیط زیست، دکتر هویدی، ۱۳۸۹
- ۳- اصول مدیریت کیفیت هوا، دکتر جنیدی، ۱۳۸۹
- ۴- منابع آب و هواشناسی، دکتر کاویانی، ۱۳۷۱
- ۵- مهندسی کنترل آلودگی هوا، مترجم دکتر ترکیان، ۱۳۸۰
- ۶- روشهای نمونه برداری از آلاینده های هوا، دکتر باکند، ۱۳۸۷
- ۷- پایش هوا در محیط کار، فنا یزدی، ۱۳۸۷

- 8- Air pollution, an introduction, Jeremy colls London, 2002.
- 9- Air pollution, its origin and control, Kenneth wark, 1998.
- 10- Fundamentals of air pollution by Richard W boubel, 2007.
- 11- Methods of air sampling and analysis, 2001

فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس

ردیف	عناوین
۱	تعریف آلودگی هوا، طبقه بندی های مختلف آن و اثرات آلودگی هوا بر روی انسان و حیوان
۲	واحدهای بیان غلظت آلاینده ها در هوا، قوانین گازها
۳	لایه های اتمسفر، تعیین وضعیت اتمسفر، اینورژن و انواع آن، کلاس های پایداری
۴	انواع اشکال ستون و تاثیر شرایط اتمسفر بر آن، مدل گوس و پارامترهای آن
۵	آلاینده های ذره ای، انواع آن : مکانیسم تشکیل و منبع و اثرات آنها بر روی انسان و حیوان
۶	روش های تعیین قطر ذرات (قطر استوکس، قطر آئروپنایمیک)، استاندارد هوای آزاد
۷	آلاینده مونوکسید کربن، منابع انتشار، مکانیسم تشکیل و اثرات آنها بر روی انسان و گیاهان،
۸	روش های اندازه گیری، روش های کنترل، استاندارد هوای آزاد
۹	آلاینده آکسیدهای ازت، منابع انتشار، انواع آن و مکانیسم تشکیل، اثرات آنها بر روی انسان و
۱۰	گیاهان، روش های اندازه گیری، روش های کنترل، استاندارد هوای آزاد
۱۱	آلاینده ازن و اکسیدان های فتوشیمیایی، منابع انتشار، مکانیسم تشکیل، اثرات آنها بر روی انسان
۱۲	و گیاهان، روش های اندازه گیری، روش های کنترل، استاندارد هوای آزاد
۱۳	آلاینده دی اکسید گوگرد، منابع انتشار، مکانیسم تشکیل، اثرات آنها بر روی انسان و
۱۴	گیاهان، روش های اندازه گیری، روش های کنترل، استاندارد هوای آزاد
۱۵	شاخص کیفیت هوا، اهمیت آن، نحوه محاسبه و اطلاع رسانی شاخص
۱۶	منابع متحرک، احتراق، انواع موتورهای بنزینی و عملکرد آنها، موتورهای دیزلی و عملکرد آنها
۱۷	امتحان پایان ترم