

عنوان درس: مبانی کنترل آلودگی هوا

کد درس: ۲۷

تعداد واحد: ۲

پیش‌نیاز یا همزمان: دینامیک گازهای و آئروسول‌ها کد ۲۴

نوع واحد: نظری

هدف:

آشنایی با روش‌های مختلف کنترل: منبع تولید، انتشار و مواجهه با آلاینده‌های هوا

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- مقدمه، تعاریف و مفاهیم آلودگی هوا
- اهمیت بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی و اقتصادی آلودگی هوا (میزان انتشار، بار بیماری‌ها و تلفات، هزینه‌ها و ...)
- قوانین ملی و کنوانسیون‌های بین‌المللی مرتبط با آلاینده‌های هوا

الف: آلودگی‌های هوا در محیط‌های روباز

- اهمیت بهداشتی، ایمنی، زیست محیطی و اقتصادی
- عوامل محیطی مؤثر بر انتشار آلاینده‌ها در جو (نزولات جوی، رطوبت، باد، وضعیت دمایی تروپوسفر)
- شاخص‌های آلودگی هوا
- پایداری و رفتار توده‌های آلاینده‌ها
- آشنایی با راهبردها و تاکتیک‌های کنترل آلودگی هوا
- رویکردهای کنترل آلاینده‌ها در طرح‌های توسعه‌ای

ب: آلودگی‌های هوا در محیط‌های سرپوشیده

- آنایی با روش‌های مدیریتی و اجرایی کنترل آلودگی هوا
- نظافت عمومی و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی‌ها
- نظافت عمومی و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی‌ها
- جداسازی و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی‌ها
- تعمیر و نگهداری و نقش آن در کنترل تراکم آلودگی‌ها
- گردشی شدن کار و نقش آن در کنترل میزان مواجهه
- نقش مدت زمان تماس در میزان مواجهه
- روش‌های فنی کنترل آلودگی هوا
 - تغییر فرایند و فناوری و نقش آن در کنترل آلودگی‌ها
 - جایگزینی مواد و نقش آن در کنترل آلودگی‌ها
 - مرطوب کردن
 - تهویه صنعتی

ج: تهویه

تعریف و طبقه‌بندی روش‌های مختلف تهویه شامل طبیعی و مکانیکی (صنعتی و طبیعی)

- تهویه صنعتی و انواع آن (عمومی و موضعی)

سرفصل دوره کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار

- تهویه عمومی
 - موارد کاربرد و عدم کاربرد تهویه عمومی
 - مراحل انتخاب سیستم تهویه عمومی
- اصول تهویه عمومی
 - تهویه عمومی به منظور کنترل مخاطرات بهداشتی (تهویه صنعتی)
 - برآورد نرخ تولید و انتشار گاز و بخار
 - روش‌های اجرایی (دمشی، مکشی و ...)
 - برآورد نرخ جریان هوای مورد نیاز (پایدار و غیرپایدار و ...) و تصحیحات سایکرومتریک آن
 - تهویه عمومی به منظور پیشگیری از حریق و انفجار و محاسبات طراحی
 - برآورد نرخ جریان هوای مورد نیاز
 - تهویه عمومی به منظور کنترل گرما و رطوبت (تهویه مطبوع)
 - استانداردها و راهنماهای تهویه عمومی
 - جنبه‌های اقتصادی کنترل آلودگی هوا

د: آشنایی با وسایل حفاظت فردی شامل حفاظت تنفسی و پوستی و معیارها و شاخص‌های مربوطه

منابع انگلیسی:

- 1- ACGIH, Industrial Ventilation, American Conference of Governmental Industrial Hygienists

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

فعالیت کلاسی	٪۱۵
امتحان میان‌ترم	٪۲۵
امتحان پایان‌ترم	٪۶۰