

رئوس مطالب: (نظری ۲۴ ساعت)

- مروری بر روشهای مختلف کنترل آلاینده های هوا

- اصول تهویه

- اصول جریان هوا

- انواع تهویه (مکشی ، دستی) و کاربرد آنها

- تهویه صنعتی (تهویه مکشی) ، انواع و اجزای آن

- تهویه ترقیقی و اصول آن

- رقیق سازی برای کنترل مخاطرات بهداشتی

- رقیق سازی برای پیشگیری از آتش سوزی و انفجار

- طراحی هود

▪ طبقه بندی انواع هود و معیارهای انتخاب آن

▪ تعیین مقدار پارامترهای موثر (سرعت ربایش، سرعت در دهانه هود، دبی در هود، ضرایب مربوطه، فشار

استاتیک هود و ...)

▪ هودهای فرآیندهای ویژه

▪ طراحی سیستم های تک هود و هودهای چندگانه

▪ ارزیابی عملکرد هود

- طراحی شبکه کانال کشی

- معرفی اجزاء شبکه کانال کشی (کانال های مستقیم، زانوئی، انشعاب ها، تغییر سطح مقطع

- تعیین مقدار پارامترهای موثر در شبکه کانال کشی (افت ها، حدااقل سرعت طراحی در کانال، سرعت انتقال ،

دبی و ...)

- معرفی روشهای مختلف محاسبات طراحی سیستم های تهویه (روش فشار سرعت، روش طول معادل و...)

روشهای مختلف متعادل سازی جریان

- معرفی انواع هواکش ها ، طبقه بندی هواکش و معیارهای انتخاب آن

- دودکش ها، محاسبات و طراحی آن

- مقدمه ای بر هوای جبرانی و تامین آن

- معرفی مشخصات سایکرومتری هوا، تصحیحات حجمی هوا

- آزمون سیستم های تهویه

- تعمیر و نگهداری سیستم های تهویه

عملی: (۲۴ ساعت)

- معرفی وسایل اندازه گیری پارامترهای تهویه صنعتی در آزمایشگاه

- اندازه گیری سرعت ربایش و سرعت در دهانه

- اندازه گیری سرعت در مجاری جریان هوا با استفاده از (لوله پیتو، شبکه ویلسون، آنومترها)



- کالیبراسیون آنومترها و وسایل اندازه گیری سرعت و فشار سرعت با استفاده از تونل باد
- اندازه گیری های مربوط به فشار استاتیک هود
- تعیین ضریب ورودی هود (مطالعه موردی)
- اندازه گیری افت فشار در اجزاء شبکه کانال
- آشنایی باوری فیس و کاربرد آن در تعیین جریان هوا
- آشنایی با وانتوری و کاربرد آن در تعیین جریان هوا
- اندازه گیری دور هواکش
- آزمون یک سیستم تهویه (مطالعه موردی)
- ارزشیابی میزان کارایی هودهای آزمایشگاهی
- پروژه های درسی

منابع :

- 1- Industrial ventilation manual (ACGIH)
- 2- Design of industrial ventilation systems (Alden, John Leslie)

شیوه ارزشیابی :

- ارائه فعالیتهای آزمایشگاهی و نتایج ۱۵٪
- امتحان عملی در پایان ترم ۱۵٪
- امتحان تئوری میان ترم و پایان ترم ۷۰٪

