

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 با لوری 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٪

