

CARRERA: de Post-Grado, Higiene y Seguridad del Trabajo

ASIGNATURA: Ventilación e Iluminación

COORDINADOR: Ing. Oscar N. MARUCCI

AÑO: 1982

PROGRAMA:

- 1.- Objetivo de la ventilación industrial: calidad del aire, volúmenes, etc. Ventilación general y localizada. Diferencias. Motivos para la elección de una u otra.
- 2.- Ventilación general: diseño y cálculo. Aspiración e inyección de aire.
- 3.- Circulación del aire en los locales. Distribución del aire. Ventajas y desventajas de los distintos sistemas. Entradas y salidas de aire. Diferentes tipos.
- 4.- Mecánica de fluidos. Circulación por tuberías. Tuberías de sección redonda y rectangular. Campanas de captación. Tipos y base para el proyecto.
- 5.- Ventilación localizada por ramales múltiples. Influencia de uniones, ensanches, etc. Ventiladores. Tipos y Selección.
- 6.- Verificación de sistemas de ventilación. Medición de presión y velocidad.
- 7.- Iluminación. Magnitudes radiométricas. Espectros de radiación. Radiaciones monocromáticas. Espectros de líneas. Espectro continuo.
- 8.- Magnitudes fotométricas. El factor de visibilidad espectral relativa $V(\lambda)$. La iluminancia y los espectros. Flujo luminoso. Intensidad luminosa. Iluminancia. Emitancia luminosa. Luminancia.
- 9.- Visión y color. Visión central y periférica. Adaptación. Acomodación. Contraste y sensibilidad de contraste. Agudeza visual. Velocidad de percepción. Sistemas de determinación de colores. Diagrama de cromaticidad. Rendimiento en color. Temperatura de color.
- 10.- Propiedades ópticas de la materia. Reflección especular, difusa, mixta y total. Transmisión y refracción.
- 11.- Fuentes de luz. Lámparas incandescentes, fluorescentes. Lámparas a descarga de alta presión. Equipos auxiliares, balastos, condensadores. Luminarias.
- 12.- Iluminación interior. Niveles de iluminación. Distribución de luminarias en el campo visual. Deslumbramiento. Esquema de color para interiores.
- 13.- Diseño del alumbrado interior. Requisitos visuales del alumbrado. Selección del sistema de alumbrado. Depreciación de





rendimiento luminoso. Programa de mantenimiento. Recomendaciones en alumbrado industrial y oficinas. Consideraciones económicas: presupuesto de explotación. Pliego de condiciones y métodos de recepción y control.

- 14.- Cálculos de alumbrado interior. Método del flujo luminoso. Método de las cavidades zonales. Presentación de otros métodos.
- 15.- Iluminación de emergencia. Iluminación y señalización de los medios de escape. Definiciones. Consideraciones básicas del proyecto. Sistemas de iluminación de emergencia.

BIBLIOGRAFIA

ILUMINACION

- 1.- The Scientific Basis of Illuminating Engineering - Barry Moon.
- 2.- IES Lighting Handbook
- 3.- IES Advanced Lighting Problems Course
- 4.- APE Cours Supérieur D' Eclairage
- 5.- Electric Discharge Lamps - H. Cotton.
- 6.- Philips, Manual de Alumbrado (1976)
- 7.- Osram, Manual de Luminotecnia (1975)
- 8.- Criterios de Predimensionado y Métodos de Cálculo de Iluminación, Arq. B.J. Baschuk - Arq. J.D. Vaimberg.
- 9.- Iluminación de Emergencia - Norma Británica BS 5266 - Norma Francesa NFC 71-800/71-801.-
- 10.- Apuntes Universidad Nacional de Tucumán - Laboratorio de Luminotecnia.-

VENTILACION

- 1.- Industrial Ventilation - American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
- 2.- Plant and Process Ventilation - Hemeon, W.L.C. - Industrial Press.
- 3.- Heating, Ventilating and Air Conditioning Guide - American Society of Heating, Air Conditioning and Refrigerating Eng.
- 4.- Design of Industrial Exhaust Systems - Alden Jhon L.- Industrial Press.-
- 5.- Fundamentos de Ventilación Industrial - V. Baturín.
- 6.- Instalaciones de Ventilación y Climatización en la Planificación de Obras - Lampe, Pfeil, Torniz - H.Blum Ediciones.-
- 7.- Manual de Aire Acondicionado - Carrier Air Conditioning Co.

FECHA: JULIO DE 1981.

.....
FIRMA DEL DIRECTOR

.....
FIRMA DEL PROFESOR

Dra. J. F. Possidoni de Albinati
Directora de la Carrera de Post-Grado
Higiene y Seguridad del Trabajo

Aprobado por Resolución

Ing^o: Oscar M. MARUCCI.

CA 64/81