

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISION GRECIA

Carrera: Laboratorista Químico
Curso: Higiene y Seguridad.- II semestre-1983.
Profesor: Ing.Q. Jorge Vargas Murillo.

El presente curso tiene por interés fundamental, presentar al estudiante una visión, lo más amplia posible, de lo que deben ser la Higiene y la Seguridad en los centros, dentro de los cuales ha de moverse el laboratorista químico: El Laboratorio Químico y la Planta Industrial.

No cae dentro de la perspectivas del curso, el profundizar demasiado en algunos tópicos, (como diseño de circuitos o sistemas de extinción; naturaleza físico-química de algunos reactivos, inflamables, etc.); pero sí es importante el análisis de las causas y los efectos, así como la forma de prevención, de los posibles accidentes o anomalías que puedan suceder en un laboratorio o en una planta química.

PROGRAMA DEL CURSO

- A.- El Laboratorio Químico.
 - 1.- Distribución Física: Mesas de Trabajo. Sala de Reactivos. Comentarios sobre la iluminación, el ruido, equipos instalados, etc.
 - (6) 2.- Reactivos Químicos: Diferentes tipos, sus características físicas y toxicidad. Usos-almacenamiento. Etiquetado, Manipulación , etc.
 - 3.- Sistemas de Prevención: Extinguidores de CO₂. Extractores de gases. Capillas de gases. Duchas de emergencia. Mascarillas, guantes y lentes de seguridad.
- B.- La Planta Industrial.
 - 1.- Aspectos Generales.
 - (1)-(2) a.- Sustancias o factores químicos peligrosos: Combustibles, inflamables, corrocivos, volátiles, tóxicos. Ampliación punto A-2.

- (2)-(4) b.- Propiedades físicas de algunos combustibles y materiales inflamables. Cómo almacenar con seguridad?
- 0 c.- Concentraciones admisibles de algunas sustancias comunes industriales.
- 0 d.- Alumbrado. Ruido. Ventilación. Contaminación.
- 2.- Sistemas de Prevención y Extinción.
- (4) a.- Emergencias en equipos riesgosos: Calderas y otras máquinas.
- (4) b.- Sistemas de alarmas y control: Alarmas sonoras y visuales. Controles de Nivel, termostatos y presostatos.
- (2) c.- Fuentes de Energía y Calor. Química del Fuego.
- (2) d.- Agua como medio efectivo para combatir el Fuego: Sistemas de agua contra-incendio. Ha brigada, extintores, mangueras, pitones, hidrantes y monitores, sprinklers.
- C.- Normas y Reglamentos.
- Regl. (7) 1.- Higiene Industrial. Ruidos y Vibraciones. Calderas.
F.N.L. Estructuras y Barandas.
- (5) 2.- Normas de Seguridad para la Codificación de Colores:
 - a.- Señalamiento de riesgos físicos y objetos.
 - b.- Sistemas de Tuberías.
 - C.- Franjas, leyendas y flechas.
 - d.- Colores de referencia y símbolos.
- (5) 3.- Código Internacional de Mercancías Peligrosas.

EVALUACION DEL CURSO

Concepto	Porcentaje
Tareas	10
Quices	15
Asistencia	10
Parciales	40
Exámen Final	25

BIBLIOGRAFIA

- 1.- "Construcciones". Div. Capacitación. Super-intendencia de bomberos. Ing. José Manegro.
- 2.- "Décimo Tercer Curso de Operaciones Contra Incendio". Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad.
- 3.- "Fundamentos de Higiene Industrial". -Consejo Interamericano de Seguridad. U.S.A.
- 4.- "Manual de Seguridad y Protección de Plantas Industriales". Factor y Mutual Engineering Corporation. Ed. MAPFRE
- 5.- Normas de Seguridad para Codificación de colores.
- 6.- "Productos Químicos". Cuerpo de Bomberos de Costa Rica.
- 7.- "Reglamento de Calderas de Costa Rica". Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Decreto Nº 6- Agosto, 1969.