

## PROGRAMA ANALÍTICO SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

N° de orden: 28

N° de Resolución: 12/03

Bloque: Complementaria

Área: Gestión Ingenieril

Nivel: 4to.

Horas semanales: 2

Horas Año: 64

### UNIDAD 1

Reseña histórica de la Organización laboral. Presentación de la materia.

### UNIDAD 2

Legislación que compete a la materia. Ley de ART. Ley 19587, Decreto 351/79.

### UNIDAD 3

Conceptos de Higiene y su relación con enfermedades profesionales y Seguridad asociada a riesgos de accidentes. Acción profesional.

### UNIDAD 4

Riesgo de incendio. Física y química del fuego. Triángulo y tetraedro del fuego. Elementos extintores físicos y químico. Poder extintor. Clasificación del fuego. Cálculo de carga de fuego. Compatibilidad entre carga de fuego y poder extintor. Cálculo y distribución de matafuegos.

### UNIDAD 5

Iluminación y color: Valores mínimos establecidos por la Norma, según la tarea. Presentación de las distintas fuentes: Características, rendimientos lumínicos y colorimétricos. Cálculos de iluminación.

### UNIDAD 6

Ruidos y vibraciones: Concepto de ruido, su cantidad (dB) y su calidad (Hz). Curva de ecualización natural : Banda A. Determinación del Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE). Distintos métodos de determinación, de acuerdo a la variación del ruido. Ruidos continuo, variable e impulsivo. Consecuencias de la exposición al ruido. Límites Protección personal, atenuación y aislación sonora. Materiales utilizados.

#### **UNIDAD 7**

Contaminación ambiental en el ámbito laboral. Presentación de los agentes contaminantes más comunes. Enfermedades que producen (Benzolismo, Saturnismo, Silicosis, Asbestosis, etc.). Concentraciones máximas de los agentes contaminantes fijadas por la Normativa.

#### **UNIDAD 8**

Carga Térmica: Determinación de las condiciones hidrométricas en función de la tarea que se realiza. Cálculo de la carga térmica. Presentación del instrumental. Determinación de la temperatura globo de bulbo húmedo. Determinación del trabajo en Watts del trabajador.

#### **UNIDAD 9**

Ventilación: Presentación como herramienta para la eliminación de los factores de contaminación y carga térmica. Ventilación natural y artificial. General o localizada. Cálculo de ventilación general y localizada. Dimensionamiento de campanas de captación, cálculos de caudal, dimensionamiento de caños ramales y troncales. Cálculo de pérdidas de carga. Elección del ventilador. Sistemas de tratamiento.

#### **UNIDAD 10**

Riesgo eléctrico: Acción de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano. Previsiones necesarias. Sistemas de protección, su funcionamiento: Fusibles, llaves térmicas, disyuntores diferenciales, descarga a tierra.

#### **UNIDAD 11**

Riesgo mecánico: Necesidad de protección de las cadenas cinemáticas de transmisión, distintos tipos de protección.

#### **UNIDAD 12**

Protección personal: Necesidad y obligatoriedad de su uso. Presentación de los distintos tipos de elementos de protección.

#### **UNIDAD 13**

Ecología y Medio Ambiente: Definición de ecología. La acción de hombre y el impacto en su entorno. Necesidad de la preservación del medio ambiente y compatibilidad con la actividad humana. Concepto de Desarrollo Sustentable.

#### **UNIDAD 14**

Ley 11459, Decreto 1741/95 de la Provincia de Bs. As. Categorización de las industrias. Estudios de Impacto Ambiental. Análisis del medio ambiente, Auditoría Ambiental del establecimiento. Matriz de impacto.

#### **UNIDAD 15**

Ley 24051 de la Nación y 11720 de la Prov. de Bs. As. Sobre Residuos Especiales. Categorización de los residuos.

#### **UNIDAD 16**

Contaminación y remediación de suelos. Métodos más usuales. Land-Farming, Bio-venting, etc.

#### **UNIDAD 17**

Tratamiento de residuos sólidos especiales: Incineración. Hornos pirolíticos, rotativos, etc.

#### **UNIDAD 18**

Contaminación de aguas: Contaminantes más comunes. Demanda bioquímica y química de Oxígeno (DBO y DQO), Metales pesados, Tratamientos más comunes: Biológicos (Aeróbicos y anaeróbicos), sedimentación, filtrado, etc.

#### **UNIDAD 19**

Contaminación del Aire: Agentes de descarga más comunes. CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, etc.

#### **UNIDAD 18**

Contaminación de aguas: Contaminantes más comunes. Demanda bioquímica y química de Oxígeno (DBO y DQO), Metales pesados, Tratamientos más comunes: Biológicos (Aeróbicos y anaeróbicos), sedimentación, filtrado, etc.

#### **UNIDAD 19**

Contaminación del Aire: Agentes de descarga más comunes. CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, etc.