



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

CARRERA: TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

ASIGNATURA: SEGURIDAD IV

DEPARTAMENTO/AREA: CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

CUATRIMESTRE: V

HORAS CATEDRA SEMANALES: 6

AÑO: 2010

DOCENTE: NATALIO EDGARDO CANALES

Fundamentación

El desenvolvimiento de nuevas modalidades constructivas, junto a los avances tecnológicos aplicados en procesos, equipos, y a los nuevos productos que constituyen los materiales que se emplean en la construcción, a llevado a que en los últimos años los profesionales especialistas en la protección contra incendios y siniestros deban permanentemente actualizarse en nuevos sistemas de prevención, detección, control y extinción de incendios, en conjunto con óptimos diseños de sistemas de evacuación para la protección humana.

Objetivo General

- Lograr que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para la prevención de los incendios. Reconocer el origen de los mismos, como así las variables involucradas.
- Adquirir competencias en las distintas etapas de la protección y aplicación de la legislación nacional vigente.
- Inculcar la protección integral, involucrando tanto la prevención como la protección humana como objetivos primarios.
- Adquirir competencias en las distintas técnicas para la extinción de incendios.

Objetivos Específicos

- Reconocer el proceso, los tipos de combustión y sus orígenes.
- Adquirir competencias en la prevención de incendios en sus distintas etapas.
- Adquirir competencia en los cálculos y diseños de salidas para la protección humana.
- Conocimientos de protección para el almacenamiento de combustibles.
- Identificación de riesgos en industrias y procesos industriales.
- Identificación de riesgos según ocupación en edificios de usos colectivos públicos y residenciales.
- Adquirir competencias en la elección de los elementos de detección y extinción.
- Adquirir competencias en el manejo de los distintos elementos de extinción de incendios.
- Adquirir competencias en el manejo de distintas técnicas de extinción de incendios.
- Conocimiento e interpretación de la Legislación Nacional y Provincial.
- Inculcar la responsabilidad de sus acciones para las futuras tareas en que le corresponda intervenir.

Metodología

Clases teóricas y prácticas.

Evaluación

Escrita en cuatro (04) exámenes parcialitos con cada recuperación y Tres Trabajos prácticos.
El final

PROGRAMA ANALITICO



UNIDAD 1: PROTECCION CONTRA INCENDIOS: Objetivos de la Protección Contra Incendios; Aspectos de la Protección Pasiva o Estructural, Prevención, Humana y Protección Activa o Extinción; Aspectos Legales Nacionales, Provinciales, Municipales. Normas Internacionales.-

UNIDAD 2: QUIMICA DEL FUEGO: Tipos de Combustión, Velocidades de Reacción; Ignición; Materiales Combustibles: Tipos, Riesgos; Transmisión del calor: conducción, convección y radiación; Reacción en Cadena; Tipos de Extinción; Movimiento del Fuego; Clases de Fuego.-

UNIDAD 3: INCENDIO: Variables del Incendio; Poder Calorífico; Velocidad de Combustión; Valoración del Riesgo de Incendio, Carga de Fuego, Fases del Incendio; Fenómenos del Incendio; Productos de la Combustión: Calor, Humo, Llama y Gases.-

UNIDAD 4: AGENTES EXTINTORES: El Agua y sus aditivos en la Lucha contra el Fuego; Espumas Físicas, Proteínicas, Sintéticas, Especiales Formadoras de Películas; Espumas Químicas, Anhídrido Carbónico; Agentes Supresores Halogenados, Gases Inertes; Polvos Químicos Convencionales, Polivalentes, Especiales.-

UNIDAD 5: EXTINTORES PORTATILES: Clasificación e Identificación; Potencial Extintor; Cálculo de Extintores; Selección de Extintores; Tipos de Extintores: A base de Agua; Presión permanente y no permanente; CO₂, Polvos Químicos; Inspección y Mantenimiento.-

UNIDAD 6: PROTECCION PREVENTIVA. Instalaciones Térmicas; Ventilación; Instalaciones Eléctricas; Electricidad Estática; Colores y Señales de Seguridad; Identificación y Rotulado de Productos Peligrosos (NFPA 704).-

UNIDAD 7: PROTECCION PASIVA: Acciones preventivas de la Protección Estructural; Segregación de Areas de Riesgo; Subdivisión Interior; Resistencia al Fuego; Tipos de Riesgos; Resistencia al Fuego Normalizadas; Protección de Partes Estructurales; Espesor de Elementos Constructivos; Falsos techos; Muro Cortafuego; Sector de Incendio; Protección de Escaleras; Puertas cortafuegos.-

UNIDAD 8: SISTEMAS DE DETECCION DE FUEGOS. Clasificación. Detectores, Tipos y Ventajas; Centrales; Alarmas; Instalación; Circuitos.-

UNIDAD 9: INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIO. Clasificación de las instalaciones contra incendios; Redes de Agua; Rociadores; Instalaciones de CO₂, de Espuma, Polvos y Gases Químicos. Tipos, montaje, Mantenimiento. Instalaciones especiales. Motobombas.-

UNIDAD 10: BRIGADAS INDUSTRIALES. Organización; Formación y motivación. Problemas específicos, evacuación. Situaciones previstas e imprevistas.-

UNIDAD 11: PLANES DE EVACUACION; Procesos de la Evacuación, Tiempos de Evacuación, Diseño; Roles; Simulacros; Control de Medios de Evacuación.-

UNIDAD 12: RIESGOS DE INCENDIO DE INDUSTRIAS Y PROCESOS INDUSTRIALES: Centrales Hidroeléctricas, Centrales Térmicas, Estaciones Transformadoras, Plantas de GLP, Plantas Compresoras GNC, Refinerías.-

UNIDAD 13: PROBLEMAS ESPECIALES DE LA PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS. RIESGOS DE ALMACENAMIENTO.-



Almacenamiento de Líquidos Inflamables y Combustibles en Depósitos, Depósitos de Garrafas, Depósitos Comerciales, Gases Especiales, Maderas, Automotores, Estaciones de Servicio, Estaciones de GNC

UNIDAD 14: RIESGOS DE INCENDIO SEGÚN LA OCUPACION U USO DE LOS EDIFICIOS: Viviendas Residencias Colectivas, Administrativas, Edificios Educativos, Centros Comerciales, Centros de Sanidad y Salubridad, Actividades Culturales, Hoteles.-

UNIDAD 15: RIESGOS DE INCENDIO EN EL TRANSPORTE.-
Transporte de Combustibles Líquidos, Sólidos y Gaseosos. Transporte Automotor, Ferroviario, Marino. Gasoductos, Oleoductos.-

UNIDAD 16: LEGAJO TECNICO: ESTUDIO y CONFECCION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y PROTECCION CONTRA INCENDIO.-

Cronograma:

UNIDAD	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
%(*)	8	4	4	8	4	8	8	10	8	4	4	8	10	10	4

(*) Sobre el total del tiempo destinado en el cuatrimestre

BIBLIOGRAFIA Obligatoria

Apuntes entregado por el profesor.-

Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587/72; Dec. Reg. 351/79.-

BIBLIOGRAFIA De consulta

Cote E. Arthur **MANUAL DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**-Editorial: MAPFRE EDICION: 17ª, 2001

Ing. Mario Rosato **FUNDAMENTOS DE PROTECCION ESTRUCTURAL CONTRA INCENDIO**
Editorial: CECOF - IAS

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS – PREVENCIÓN; SISTEMAS DE ALARMA; EVACUACIÓN; ASPECTOS LEGALES Editorial: CECOF - IAS

SUPERINTENDENCIA DE BOMBEROS - PFA **-MANUAL DE BOMBEROS INCENDIO**
Editorial: POLICIAL (Policía Federal Argentina)

Ing. Néstor Pedro Quadri **PROTECCION DE EDIFICOS CONTRA INCENDIO**-Editorial: LIBRERIA Y EDITORIAL ALSINA

J. M. Storch de Gracia **-MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EM PLANTAS QUIMICAS Y PETROLERAS**-Editorial: Mc Graw Hill

Julio Muñoz Guerrero **SISTEMAS DE SEGURIDAD**-Editorial: PARANINFO

NFPA 101 – **CODIGO DE SEGURIDAD HUMANA**-Editorial: NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION

Varios – **SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**-Editorial: I.A.S.- 1977



FUNDACION ISI COLLEGE

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

**COMPENDIO DE NOTAS DOCUMENTALES PARA LA APLICACION DE LA LEY
NACIONAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LA REPUBLICA
ARGENTINA Ley Nº 19.587/72 – Decreto Nº 351/79**

Editorial: I.A.S.