



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Instituto Politécnico y Artístico Universitario  
Departamento: IPAU  
Area: IPAU

(Programa del año 2011)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 27/07/2016 11:58:30)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INCENDIOS II	TEC.U.HIG.Y SEG.TRAB.		2011	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CARLEGO, CARLOS DANIEL	Prof. Responsable	CONTRATO	5 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
3 Hs	1 Hs	1 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoría con prácticas de aula y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2011	18/11/2011	15	75

### IV - Fundamentación

Desde sus albores, el ser humano ha convivido con el fuego, lo que ha generado la necesidad de controlarlo, utilizarlo y protegerse de él. En este sentido, la Protección contra Incendios ha generado una regulación y una legislación amplia, basada, fundamentalmente, en la experiencia, en los avances tecnológicos y en la unificación de criterios.

La Protección contra Incendios, promovida por marcos normativos, nacionales e internacionales, favorables y en continua evolución, requiere unos niveles de especialización y conocimiento de elevado nivel y exigencia. Ya en el año 1973, el reporte "America Burning" de la Comisión Nacional sobre Control y Prevención de Incendios de los EEUU, citaba que el diseño de un edificio puede generar peligros innecesarios, muchas veces de forma inadvertida, para sus futuros ocupantes y que en algunos casos, son el resultado de una deficiente interpretación de las leyes y ordenanzas que regulan la seguridad, o bien no tener en consideración los resultados observados en los ensayos de laboratorios del fuego y de antecedentes emergentes de eventos reales.

Consecuentemente, los futuros técnicos en higiene y seguridad en el trabajo deben conocer los mejores procedimientos y técnicas, interpretar adecuadamente las condiciones de Protección contra Incendios de los establecimientos, con la intención natural de proteger a las personas y los bienes de su evidente poder destructor.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

En materia de Protección contra Incendios, una cosa es conocer y aplicar los reglamentos, códigos y normas, y otra muy diferente pero imprescindible, es conocer y saber aplicar los fundamentos, métodos y tecnologías de esta materia a los efectos de conseguir que los edificios, industrias y otros establecimientos, sean razonablemente seguros.

El alumno adquirirá como conocimiento, para este segundo nivel de Protección contra Incendios, además del marco legislativo y normativo, los principios específicos del comportamiento al fuego de los principales que rigen la Protección Preventiva y la Protección Pasiva o Estructural, el dimensionamiento de los medios de escape, las principales instalaciones

fijas, el desarrollo de Planes de Emergencia y las técnicas de evaluación que conllevarán a la aplicación de las medidas preventivas.

La metodología de enseñanza-aprendizaje a aplicar consistirá en la resolución de problemas, utilizando métodos basados en proyectos con la finalidad de llevar al alumno a realizar algo. El enfoque pedagógico será constructivista, el carácter del aprendizaje será significativo, y las estrategias a utilizar serán de manejo de recursos.

Para las Prácticas de Campo, los alumnos realizarán evaluaciones en diversos establecimientos con la finalidad de aplicar lo aprendido en las Clases Teóricas.

La totalidad de las actividades educacionales serán monitoreadas, evaluadas y apoyadas didácticamente, mediante la utilización de una Wiki permitiendo derechos simétricos a todos los alumnos de la asignatura bajo actividades colectivas de reflexión, comunicación y auto-organización del docente y educandos.

## **VI - Contenidos**

### **UNIDAD I – Protección Estructural o Pasiva**

Fases del diseño. Riesgos de Incendio. Curvas paramétricas. Dimensionamiento frente al Fuego. Resistencia al Fuego. Conceptos de: a) estabilidad o capacidad portante; b) no emisión de gases inflamables; c) estanqueidad; y, d) resistencia térmica. Parámetros de Sectorización. Escaleras contra Incendios. Cerramientos contra Incendios. Sistemas de control de humo. Propagación vertical en fachadas.

### **UNIDAD II – Comportamiento ante el Fuego de los Materiales de Construcción**

Estructuras portantes y no portantes. Ensayos normalizados. Acero y Fuego. Madera y Fuego. Hormigón Armado y fuego. Ladrillos y fuego. Cerramientos complementarios: vidrios; paneles; cielorrasos suspendidos; placas. Estética y Seguridad.

### **UNIDAD III – Protección Preventiva**

El fuego y la investigación científica. Principales factores que intervienen en la iniciación, propagación y consecuencias de un incendio. Uso de estadísticas siniestralas. Actuación sobre el combustible. Actuación sobre la energía de activación. Actuación sobre el comburente. Actuación sobre la reacción en cadena. Estrategias preventivas.

### **UNIDAD IV – Dimensionamiento de los Medios de Escape**

Método por Tráfico. Factor de Ocupación. Unidad de ancho de salida. Número de Medios de Escape y Escaleras Independientes. Medios de Egreso en Establecimientos de Pública Concurrencia. Accesibilidad al Medio Físico. Circulaciones.

### **UNIDAD V – Instalaciones Fijas contra Incendios**

Clasificación de las Instalaciones Fijas según los agentes extintores que utilizan. Instalaciones de Bocas de Incendio Equipadas. Instalación de Rociadores Automáticos. Sistemas de Extinción a base de Agua Pulverizada. Instalaciones a base de Espumas. Instalaciones a base de Gases Extintores. Instalaciones a base de Polvos Químicos. Sistemas de Detección y Alarma.

### **UNIDAD VI – Autoprotección y Emergencias**

Objetivos. Contenido del Plan de Autoprotección. Características de los Ocupantes. Relación entre las emergencias y la evacuación. Etapas de un plan de evacuación. Tiempos de Evacuación. Diseño del plan de evacuación. Simulacros. Evaluación del Riesgo de Incendio: Métodos Sistemáticos.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Trabajo Práctico Integrador que contendrá el análisis de la totalidad de los temas tratados y que se regulará por lo siguiente:

- Grupal de hasta 5 alumnos.
- Será presentado en hoja tamaño A4, letra Arial, tamaño 12, interlineado 1,5 líneas y usando la carátula modelo de la asignatura.
- Presentación del Trabajo Práctico Integrado abrochado en el margen superior izquierdo.
- Firmado por los integrantes del grupo.
- Se basarán en el estudio y análisis de ámbitos reales.
- Los Trabajos Prácticos Parciales se entregarán y defenderán en las fechas definidas por el profesor.

- A los Trabajos no se les asignarán notas. Sólo deberán estar aprobados como condición necesaria de regularización de la asignatura.
  - Los Trabajos se deberán realizar las veces que sean necesarias hasta lograr entregarlo sin errores.
- Al final de la cursada de la Asignatura, cada alumno agrupará en un único Trabajo Práctico Integrador los Trabajos Prácticos Parciales, el cual será evaluado, defendido por los integrantes del grupo y, de ser aprobado, completará el grupo de condiciones para acceder a la Condición de Alumno Regular.

### **VIII - Regimen de Aprobación**

POR EXAMEN FINAL.

Para acceder a este Examen Final, el alumno deberá acceder a la condición de REGULAR. Para ello, deberán cumplir con:

- 80 % de asistencia a las clases teóricas, prácticas y trabajos de campo
- Aprobación de dos Exámenes Escritos. El alumno contará con una recuperación por cada parcial en fecha definida por el Responsable de la Asignatura.
- Aprobación del Trabajo Práctico Integrador y de los correspondientes Trabajos Prácticos Parciales

La Asignatura NO SE PODRÁ RENDIR EN CARÁCTER DE LIBRE

El alumno respetará y considerará las disposiciones del Régimen Académico para la Enseñanza de Grado y Pre-Grado de la Universidad Nacional de San Luis.

### **IX - Bibliografía Básica**

[1] • Ley Nacional 19587 "Higiene y Seguridad en el Trabajo"

[2] • Decreto 351/79 Reglamentario Ley Nacional 19587

[3] • Para cada una de las Unidades que conforman los Contenidos de la Asignatura, el alumno dispondrá de bibliografía específica preparada por el Equipo Docente y entregada a través de soporte digital, y utilización de recursos electrónicos - WIKI -.

[4] • De esta manera, se cubrirán las necesidades de la materia.

### **X - Bibliografía Complementaria**

### **XI - Resumen de Objetivos**

### **XII - Resumen del Programa**

### **XIII - Imprevistos**

### **XIV - Otros**

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA****Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: