



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Química  
Area: Tecnología Química y Biotecnología

(Programa del año 2020)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 18/03/2020 19:02:22)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
INCENDIOS I	TEC. UNIV. HIG. SEG. TRABAJO	8/18	2020	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
TUNEZ, FERNANDO MARCELO	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
OSTOICH, GERMAN	Prof. Colaborador	P.Adj Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

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

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2020	19/06/2020	15	75

### IV - Fundamentación

El programa de la materia INCENDIOS I dotará de herramientas que posibilitarán el conocimiento y la concientización del profesional de Higiene y Seguridad, sobre la importancia del conocimiento del fuego, sus formas de generación, los métodos de manejo del fuego, las consecuencias de los incendios sobre los establecimientos y sus potenciales y verdaderas consecuencias sobre los trabajadores dentro del ámbito en que se encuentre cumpliendo su tarea.

Será un medio eficaz para darles las herramientas y conocimientos para entrenar otros profesionales y trabajadores transmitiendo mediante el dictado de capacitaciones las medidas preventivas y correctivas necesarias para afrontar una situación de emergencia en su lugar de trabajo.

También dotará de conocimientos previsto para la confección de planes y procedimientos de trabajo seguro que permitan sistematizar las acciones de emergencia y prevención.

Las Condiciones de Salud y Seguridad en el Trabajo, cualquiera sea la actividad que desarrolla presentan alta propensión a la siniestralidad laboral con diferentes grados de complejidad que requieren de un profesional preparado y entrenado para asegurar la integridad física de los trabajadores y de ellos mismos.

También surge que un incendio no solo afecta al lugar de trabajo sino es potencialmente peligroso para la comunidad ya que los establecimientos siempre se encuentran en zonas pobladas ya sea con urbanizaciones o por otras industrias que pueden verse afectadas por un incendio y su propagación.

Es importante dotarlos de los conocimientos necesarios para interactuar con las fuerzas públicas destinadas no solo al combate del fuego sino a la habilitación de establecimientos teniendo en cuenta las condiciones de seguridad que deben presentar según su actividad.

Ante esta situación surge la necesidad de reflexionar y reordenar estratégicamente la idea de prevención, capaz de combinar el rigor científico con la legitimidad social.

Interpretaran los requisitos legales que regulan cada actividad y su prevención encadenados con las otras asignaturas.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Para llevar a cabo estas acciones, el alumno será protagonista del proceso de aprendizaje que implica:

- Que el alumno adquiera y desarrolle las herramientas necesarias, que le permitan el desarrollo de competencias y habilidades para completar su formación profesional.
- Que el alumno logre analizar los conceptos adquiridos para interrelacionarlos con todos los aspectos técnicos, económicos, legales y sociales que estructuran una empresa y su actividad.
- Que el alumno desarrolle su criterio personal en la resolución de situaciones problemáticas.
- Que el alumno Maneje la terminología técnico-científica relativa a sistemas mecánicos, máquinas o mecanismos.
- Que el alumno sea capaz de Elaborar programas y la documentación específica que la legislación solicita para esta actividad.
- Que el alumno logre Conocer las legislaciones vigentes en cuanto a la prevención de Incendios.
- Que el alumno logre obtener un entrenamiento básico para afrontar situaciones de incendio.
- Que el alumno sea capaz de elaborar informes técnicos y procedimientos de trabajo.
- Que el alumno pueda identificar los conjuntos o sistemas lucha contra el fuego a partir de planos o modelos.
- Que el alumno esté capacitado para transmitir a partir del distado de capacitaciones teórico prácticas.

## VI - Contenidos

### UNIDAD 1 - PRINCIPIOS BASICOS DEL FUEGO.

El problema y conocimiento físico químico del fuego y medidas contra incendio. 1.2 Conceptos termodinámicos, química y física del fuego. 1.2.1 Terminología. 1.2.2 combustión. 1.2.3 Calorimetría. 1.2.4 transmisión de calor 1.3 Fuentes de energía calórica o fuentes de Ignición 1.3.1 Energía calórica química 1.3.2 energía calórica eléctrica. 1.3.3 Energía calórica mecánica. 1.3.4 Energía calórica nuclear

### UNIDAD 2: DINAMICA DEL FUEGO Y EXPLOSIONES.

2.1 Introducción 2.2 Clasificación de las explosiones 2.4 Blevé 2.4 Reacciones Químicas Uniformes 2.5 Reacciones de Propagación. 2.6 Uso del instrumento explosímetro. 2.7 termografías de prevención. 2.8 medidas para detección de superficies calientes.

### UNIDAD 3: FUENTES DE IGNICION. APLICACIONES

3.1 Calor. Superficies Calientes y Ambientes Calientes. 3.2 Carga Estática. 3.3 Trasvase de fluidos. Limpieza de Tanques 3.4 Riesgo Eléctrico. Transformadores. Motores y elementos antiexplosivos. 3.5 Introducción básica de Normas Internacionales de equipos antiexplosivos. 3.6 causas de calentamientos. 3.7 prevención de calentamientos no controlados.

### UNIDAD 4: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.1 Requisitos Básicos 4.2 Determinación del riesgo de incendio 4.3 Determinación de la carga de fuego. 4.4 Resistencia al fuego exigible. 4.5 Diseño del edificio: medios de escapes, factor de ocupación. 4.6 Condiciones de Incendio. 4.7 Ventilación. 4.8 Línea Neutra. 4.10 Capacitación. 4.11 DECRETO LEGISLACION- RIESGOS POR ACTIVIDAD. 4.12 elaboración de informes técnicos básicos.

### UNIDAD 5: AGENTES EXTINTORES

5.1 Modelo teórico del triángulo y tetraedro del fuego. 5.2 Clasificación de los fuegos. 5.2.1 Naturaleza de los combustibles. 5.2.2 Según como se manifiesta. 5.3 Agentes extintores gaseosos. 5.4 Agentes extintores líquidos. 5.5 Espumas. 5.6 cálculo y determinación de capacidad de extinción. 5.7 conocimiento e interpretación de tablas comerciales.

### UNIDAD 6: EXTINTORES PORTATILES

6.1 Definiciones 6.2 Clasificación 6.3 Criterios de Selección 6.4 Potencial Extintor y Eficacia. 6.5 Diseño de Protección con extintores. 6.6 Norma Iram 3517 parte I y II. 6.7 legislación específica.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Dentro de la planificación se considera el desarrollo teórico y práctico de la asignatura, incorporando ejercitación en aula y en

campo con posterior evaluación de las actividades desarrolladas en las clases con asistencia de fotografías de casos reales para analizar.

### **VIII - Regimen de Aprobación**

1- PROMOCION DE LA MATERIA, condición que se alcanzara aprobando los dos parciales con una nota igual o superior a 7 (siete) y teniendo un 75% de asistencias a las clases y no realizara examen final englobado. -

2- REGULARIZACION, condición que se alcanzara aprobando ambos parciales con una nota superior a 5 (cinco) y menor que 7 (siete) y teniendo el 75 % de las asistencias a clases debiendo realizar un examen final emglobador dentro de las fechas del calendario académico que la institución fije. -

3- LIBRE, condición alcanzada por no haber logrado la condición de regularización o por lo sola presentación a examen. Podrá rendir el alumno libre realizando un examen englobador que contendrá el 100 % de los contenidos fijados en el programa. -

En todos los casos deberá tener las materias correlativas en la condición que figure la curricula académica de la carrera. - Para la evaluación de los contenidos y para alcanzar la condición de PROMOVIDO o REGULAR, se realizarán 2 exámenes parciales, que deberán ser aprobados con un recuperatorio de 1 (uno) de los mismos.

### **IX - Bibliografía Básica**

[1] Para el desarrollo del aprendizaje teórico, sobre el que versarán los exámenes parciales y el examen final, se proporcionará al estudiante un conjunto de apuntes de catedra constituido por cada una de las unidades didácticas, que se corresponden con la descripción de contenidos de la asignatura. Este material podrá tener diferentes formatos dependiendo del tema y de la modalidad elegida por el docente para mostrar los contenidos.

[2] La bibliografía recomendada y los materiales complementarios asociados al desarrollo de cada asignatura serán facilitados en el Aula durante el desarrollo de las unidades didácticas.

[3] Se Incluyen también: Ley de Riesgos del trabajo, Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo 19587, Decretos 911/96 Actividad construcción, 351/79 actividad manufactura, 317/96 actividad agropecuaria y 249/96 actividad minera, Ley de riesgo de trabajo 24557. Materiales informativos varios.

### **X - Bibliografía Complementaria**

[1] • Toda publicación de libre acceso de revistas e internet. –

[2] • Rosato Mario 2010, Fundamentos de Protección Contra incendio, 2ª edición, Nueva Librería, Argentina.

[3] • Magnosio Jorge 1194, Fundamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo, 1ª edición, Nueva Librería, Argentina

[4] • M. D. Diaz Dorado 2010, Instalaciones sanitarias y contra incendio en edificios, 4ª edición, Alsina, Argentina.

[5] • Chowanczak Andres 2009, Diseño de instalaciones contra incendio – Hidrantes, 1ª edición, Nueva Librería, Argentina.

[6] • Ley de Higiene y Seguridad 19.587 y su Decreto 351/79, 911/96, 617/96, 249/07

[7] • [www.legisdar.com.ar](http://www.legisdar.com.ar)

[8] • [www.guiadelaseguridad.com.ar](http://www.guiadelaseguridad.com.ar)

[9] • [www.estrucplan.com.ar](http://www.estrucplan.com.ar)

[10] • [www.contraincendioonline.com](http://www.contraincendioonline.com)

[11] • [www.prevenciondeincendios.com](http://www.prevenciondeincendios.com)

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

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

UNIDAD 1 - PRINCIPIOS BÁSICOS DEL FUEGO

UNIDAD 2: DINÁMICA DEL FUEGO Y EXPLOSIONES

UNIDAD 3: FUENTES DE IGNICIÓN. APLICACIONES

UNIDAD 4: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

UNIDAD 5: AGENTES EXTINTORES

**XIII - Imprevistos**

Las clases perdidas se le entregara el material de estudio al alumno de manera que pueda revisarlo en actividad externa y de ser necesario se asignaran horas de consulta para evacuar las dudas que surjan.

**XIV - Otros**

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	