

Presidencia Roque Sáenz Peña, 22 de marzo de 2021

RESOLUCIÓN N° 16/2021 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente 01-2020-01858 iniciado por el Ing. URINOVSKY, MILTON en el cual solicita la aprobación del Programa de la Asignatura Seguridad IV: Seguridad contra Incendios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad.- Modalidad a Distancia y;

CONSIDERANDO:

Que el Director de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad.- Modalidad a Distancia eleva para su aprobación el Programa de la Asignatura Seguridad IV: Seguridad contra Incendios.

Que teniendo en cuenta que dicha propuesta contempla la carga horaria y los contenidos mínimos establecidos en el Plan de Estudios de la Carrera, y que la fundamentación refleja la relevancia de los contenidos en la formación de los futuros profesionales, y que asimismo cuenta con el dictamen favorable del Área de Pedagogía de la Secretaría Académica.

Que analizadas las actuaciones, el Consejo Departamental opina que lo solicitado es pertinente y beneficioso para el óptimo desarrollo de las actividades académicas para la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad.- Modalidad a Distancia dependiente del Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas.

Lo aprobado en sesión de la fecha;

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y
APLICADAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
CHACO AUSTRAL RESUELVE:**

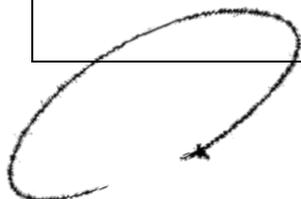
ARTÍCULO 1°: Aprobar la propuesta del Programa de la Asignatura Seguridad IV: Seguridad contra Incendios de la Carrera Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad.- Modalidad a Distancia

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese a las áreas correspondientes, cumplido, archívese.



Mg. Ing. Enzo Gabriel JUDIS
Director de Departamentos
Ciencias Básicas y Aplicadas

 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		Seguridad IV: Seguridad contra Incendios	
Carga Horaria: 75 horas		Programa vigente desde: 2018	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Tecnicatura Universitaria en Higiene y Seguridad Modalidad a Distancia		Tercero	Primero
CORRELATIVAS PRECEDENTES		CORRELATIVAS SUBSIGUIENTES	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizadas	Aprobadas	Aprobadas	
Ambientes de trabajo III: Ventilación	Seguridad III: Equipos, Máquinas y Herramientas	Ambientes de trabajo III: Ventilación	Seguridad V: Elementos de Protección Personal
DOCENTES:		Prof. Titular: Ing. Industrial Jara, Walter Ángel. Prof. J.T.P: Ing. Industrial Leclerc, Juan Luis.	
FUNDAMENTACIÓN:		Esta asignatura es Teórica - Practica y aporta al estudiante conocimientos, aptitudes y habilidades necesarias para comprender interpretar y brindar soluciones adecuadas que exige la seguridad contra incendios, con el fin de procurar el resguardo de las personas, bienes e instalaciones de los efectos nocivos del fuego y de sus productos, colaborando así en dar respuesta a los requerimientos comunitarios, regionales y nacionales en relación al problema que genera el riesgo de incendio en el ámbito Público y Privado.	
OBJETIVOS:		Generales: Que el estudiante se apropie de conceptos que le permitan detectar, formular, evaluar y proponer soluciones a problemas que se presenten en el Ámbito Laboral. Específicos: - Diferenciar los agentes extintores y sus propiedades. - Interpretar las normas de actuación del agua como agente extintor. - Identificar las características de los polvos organometálicos.	

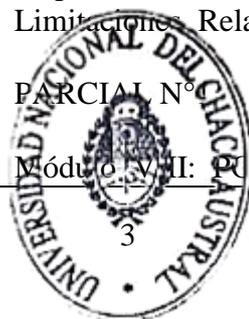


	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar efectos de los productos de combustión. - Elaborar un plan de emergencia.
<p>CONTENIDOS MÍNIMOS:</p>	<p>Algo de historia. ¿Quiénes fueron los primeros? Estados de la materia. Química y Física del Fuego. Presión de vapor y punto de ebullición. Estadísticas. Pérdidas directas e indirectas. Campo de la seguridad contra incendio. Triángulo del fuego. El tetraedro del fuego. El agua como agente extintor. Formas de actuación del agua. Conductividad eléctrica. Espumas como agentes extintores. Clasificación de las espumas extintoras, emulsor para espuma extintora multipropósito. Espumas para el control de fugas y derrames. Supresión de vapores peligrosos mediante espumas especiales no extintoras. Anhídrido carbónico (CO₂) (dióxido de carbono). Efectos de una sobre exposición. Resumen toxicológico. Almacenamiento. Polvos químicos análisis comparativo polvos organometálicos misceláneas. Alons. Compuestos hidrocarburos halogenados. Los nuevos halores. Sustitutos, Polvos especiales. Características de algunos polvos usuales. Otros nombres comerciales de uso habitual. Algunos extintores de incendios de metales combustibles no convencionales. Utilización de equipos portátiles contra incendios. Fuegos en recipientes. Efectos de los productos de combustión. Gases de combustión. Llamas. Calor. Humo. Insuficiencia de oxígeno. Quemaduras industriales. Prevención de incendios. Inspecciones de incendio (o auditorías). Causas de incendios. Brigadas de incendio. Pautas sobre decisión de formación de una brigada de incendio privada. Importancia de la capacitación para la seguridad contra incendios.</p>
<p>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clases virtuales a través del moodle. • Lectura y análisis de textos y escritos. • Trabajos de investigación: individuales y grupales. • Trabajos Prácticos. • Consultas y debates a través del foro. • Trabajo final integrador.
<p>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</p>	<p>Para aprobar la asignatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de los parciales integradores escritos online con calificación mínima de seis (6) – Parcial 1 (Módulos del 1 al 7) y Parcial 2 (Módulos del 8 al 14).

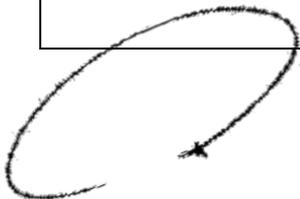
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:



	<ul style="list-style-type: none"> • Dos parciales recuperatorios con calificación mínima de seis (6) al final del cuatrimestre. • Aprobación de un final integrador escrito online (Módulos del 1 al 14). Sistema bolilla unidad, con calificación mínima seis (6). <p>Se aplica la normativa vigente Resolución N°084/19 – C.S.</p>
<p>PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo I: INTRODUCCION. Algo de historia. ¿Quiénes fueron los primeros? Estados de la materia. Química y Física del Fuego. Presión de vapor y punto de ebullición. Fuego. Propiedades de los combustibles que contribuyen a la peligrosidad del fuego. Unidades de calor y temperatura. ▪ Módulo II: ESTADISTICAS, PERDIDAS DIRECTAS E INDIRECTAS. Valores estadísticos. Método de control total de pérdidas o de Bird. Pérdidas. ▪ Módulo III: CONCEPTOS BÁSICOS. Campo de la seguridad contra incendio. Triángulo del Fuego. El Tetraedro del Fuego. Teoría de la Combustión Actualizada. Clases de fuego. Clasificaciones. Tipos de 4 Fuego. Clasificación de Agentes Extintores. ▪ Módulo IV: CONCEPTOS BÁSICOS. Campo de la seguridad contra incendio. Triángulo del Fuego. El Tetraedro del Fuego. Teoría de la Combustión Actualizada. Clases de fuego. Clasificaciones. Tipos de Fuego. Clasificación de Agentes Extintores. ▪ Módulo V: EL AGUA COMO AGENTE EXTINTOR. Formas de actuación del agua. Conductividad eléctrica. ▪ Módulo VI: ESPUMAS COMO AGENTES EXTINTORES. Emulsor para espuma extintora multipropósito. Espumas para el control de fugas y derrames. Supresión de vapores peligrosos mediante espumas especiales no extintoras. ▪ Módulo VII: ANHIDRIDO CARBONICO (CO) Y GASES INERTES. Efectos de una sobre exposición. Resumen toxicológico. Almacenamiento. Procedimientos de primeros auxilios para emergencias. Acción extintora. Limitaciones. Relación de llenado. ▪ PARCIAL N° ▪ Módulo VIII: PULVOS QUIMICOS Y ESPECIALES.

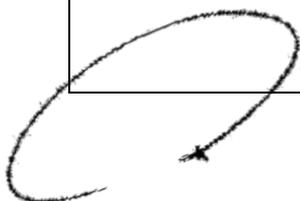


	<p>Polvos organometálicos Misceláneas. Características de algunos polvos usuales. Otros nombres comerciales de uso habitual. Agentes extintores de incendios de metales combustibles no convencionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo IX: HALONES, COMPUESTOS HIDROCARBUROS Y HALOGENADOS. Los nuevos halones. Sustitutos. ▪ Módulo X: UTILIZACION DE EQUIPOS PORTÁTILES CONTRA INCENDIOS. Fuegos en recipientes. Fuegos líquidos Inflamables en 3 dimensiones. Estimación y distribución de equipos. Extintores portátiles o matafuegos. ▪ Módulo XI: EFECTOS DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN. Gases de combustión. Llamas. Calor. Humo. Insuficiencia de oxígeno. Quemaduras industriales. ▪ Módulo XII: PREVENCIÓN DE INCENDIOS. Inspecciones de Incendio (o auditorias). Causas de incendios. ▪ Módulo XIII: BRIGADAS DE INCENDIOS. Pautas sobre decisión de formación de una Brigada de Incendio Privada. Integración con Comités Zonales. Elaboración 5 de un Plan de Emergencia. Comunicación con las Brigadas Públicas. Filosofía del Plan de Entrenamiento. Plan de Entrenamiento para miembros de Brigada. ▪ Módulo XIV: IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION PARA LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. Requerimientos de capacitación para personal de la empresa. ▪ PARCIAL N° 2
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo Práctico N°1: INTRODUCCIÓN: Conocimientos básicos, Estado de la materia y Unidades de Medición. Ejercicios cuestionario de Conceptos importante, actividad de análisis. Consultas y debates a través de foros. ▪ Trabajo Práctico N°2: ESTADISTICAS, PERDIDAS DIRECTAS E INDIRECTAS. Valores estadísticos. Método de control total de pérdidas. Ejercicios de estimación de Conceptos importante, actividad de análisis. Consultas y debates a través de foros.

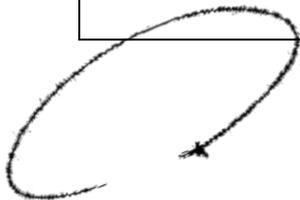


**PROGRAMA ANALÍTICO
DE TRABAJOS
PRÁCTICOS:**

- Trabajo Práctico N°3 y N°4: **CONCEPTOS BÁSICOS.** Triángulo del Fuego. El Tetraedro del Fuego. Teoría de la Combustión Actualizada. Clases de fuego. Clasificación de Agentes Extintores. Ejercicios cuestionario de Conceptos importante, Análisis e interpretación de videos. Consultas y debates a través de foros.
- Trabajo Práctico N°5: **EL AGUA COMO AGENTE EXTINTOR.** Formas de actuación del agua. Conductividad eléctrica. Ejercicios cuestionario de Conceptos importante. Consultas y debates a través de foros.
- Trabajo Práctico N°6: **ESPUMAS COMO AGENTES EXTINTORES.** Ejercicios cuestionario de Conceptos importante. Consultas y debates a través de foros.
- Trabajo Práctico N° 7: **ANHIDRIDO CARBONICO (CO) Y GASES INERTES.** Efectos de una sobre exposición. Resumen toxicológico. Almacenamiento. Procedimientos de primeros auxilios para emergencias. Acción extintora. Limitaciones. Relación de llenado. Investigación e interpretación de conceptos vía Internet.
- Trabajo Práctico N°8: **POLVOS QUIMICOS Y ESPECIALES.** Polvos organometálicos Misceláneas. Características de algunos polvos usuales. Agentes extintores de incendios de metales combustibles no convencionales. Investigación e interpretación de conceptos vía Internet.
- Trabajo Práctico N°9: **HALONES, COMPUESTOS HIDROCARBUROS Y HALOGENADOS.** Los nuevos halones. Sustitutos.
- Trabajo Práctico N°10: **UTILIZACION DE EQUIPOS PORTÁTILES CONTRA INCENDIOS.** Fuegos en recipientes. Fuegos líquidos Inflamables en 3 dimensiones. Estimación y distribución de equipos. Extintores portátiles o matafuegos. Investigación e interpretación de conceptos vía Internet, Actividad de campo: dimensionamiento y presentación de informe.
- Trabajo Práctico N°11: **EFFECTOS DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN.** Gases de combustión. Haces. Calor. Humo. Insuficiencia de oxígeno. Emisiones industriales.



	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo Práctico N°12: PREVENCIÓN DE INCENDIOS. Inspecciones de Incendio (o auditorías). Causas de incendios. ▪ Trabajo Práctico N°13: BRIGADAS DE INCENDIOS. Pautas sobre decisión de formación de una Brigada de Incendio Privada. Integración con Comités Zonales. Elaboración 5 de un Plan de Emergencia. Comunicación con las Brigadas Públicas. Filosofía del Plan de Entrenamiento. Plan de Entrenamiento para miembros de Brigada. ▪ Trabajo Práctico N°14: IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION PARA LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. Requerimientos de capacitación para personal de la empresa.
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes de Trabajo “Riesgos del Trabajo” (2020) Ley 24.557- Actualizada con las modificaciones de la Ley 26.773- Régimen de ordenamiento de la Reparación de los Daños Derivados de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, Editorial El País - 24ta. Edición- • Apuntes de la cátedra (edición 2017). • CHAVEAU, H, (1969), Seguridad contra incendios en la Empresa,. (Primera Edición) • FUNDACIÓN MAPFRE, (1997), Manual de Seguridad contra Incendios –Editor Fundación Mapfre. ISBN 8471008726, 9788471008725. • Fundamentos para la prevención de riesgos laborales (2017) España, Editorial: I.N.S e H T - • GARCÍA NINET, José Ignacio (Director) (2017 Manual de prevención de riesgos laborales- España, Atelier – 4ta edición. • Ley 13660 Instalaciones de almacenamiento de combustibles - editorial (1960). • Ley 19.587- (2020), Higiene y Seguridad en el Trabajo- Separatas o Leg., Buenos Aires, editorial ERREPAR. • Ley 19.587 Higiene y Seguridad del Trabajo Bs. As. (21 de abril de 1977)



	<ul style="list-style-type: none">• Manual de C.A.L.F.U. (1988), (formación para la lucha contra incendios), España, editorial Barcelona.• Manual de Seguridad contra Incendios – NFPAMAPFRE (editorial 1995).• Manual de Seguridad e Higiene en el Trabajo - I.A.S. (Ed. Granica. Mapfre 1996).• MARUCCI, Oscar (1997), Seguridad contra Incendios, Buenos Aires, Editorial Ad-Hoc.• MARUCCI, Oscar, (1987), Seguridad contra incendios en la Industria de Materiales Plásticos, Buenos Aires, Ad Hoc.• Normas IRAM 3597 (edición 2005).
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Mg. Ing. Enzo Gabriel JUDIS
Director de Departamentos
Ciencias Básicas y Aplicadas