


Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 1 de 13		

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Seguridad y Gestión de Riesgos
Clave de la asignatura:	GOD-2203
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Logística

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La presente asignatura provee al perfil del Ingeniero en Logística herramientas técnicas para la prevención de amenazas de tipo naturales y antropogénicas dentro de los centros de trabajo. Los contenidos temáticos están encaminados para que él y la estudiante por medio de planes de emergencia, programas internos de protección civil y la administración de riesgos se diseñen estrategias preventivas que permitan mitigar y disminuir las consecuencias de los desastres. De igual manera se busca que adquiera las competencias necesarias para el diseño de atención de emergencias en caso de un accidente químico originado por una manipulación, almacenamiento y transporte inadecuado.

Los conocimientos teóricos-metodológicos adquiridos en el curso permiten prevenir de forma integral tanto riesgos de trabajo que atañen a la salud y seguridad en el trabajo y los riesgos que se generan por condiciones del entorno de las organizaciones o de la naturaleza de los propios procesos industriales. Con ello el estudiante podrá otorgar soluciones desde una visión holística y desde ingeniería en logística.


Intención didáctica

En la unidad 1 se presentan los conocimientos básicos del campo de la protección civil, para ello se les proporciona a los estudiantes herramientas teóricas de cómo se aplica esta disciplina en la vida cotidiana, así como su importancia dentro de las industrias. Los contenidos temáticos están encaminados para que los y las estudiantes comprendan desde una perspectiva integral los desastres y romper con el paradigma fisicalista donde se mira que estos son causados por eventos naturales.

Mientras que en la unidad 2 los temas a analizar son en base a la estructura normativa que rige sobre la protección civil y las acciones que están reglamentadas por el estado mexicano, los y las estudiantes deben conocer cada uno de los ordenamientos jurídicos que proporcionan las bases para tener una mejor seguridad en los inmuebles y poder prevenir los efectos negativos de las amenazas (agentes perturbadores).

Por su parte la unidad 3 su propósito temático está centrado en que él y la estudiante desarrollen competencias para diseñar planes de comunicación en caso de que una

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 2 de 13		

amenaza vulnera la seguridad de un inmueble o una comunidad, por lo que la comunicación es un factor esencial para prevenir acciones de pánico y poder operar los protocolos de seguridad de manera oportuna.

En la unidad 4 se refiere a tener el conocimiento de la gestión de las sustancias químico peligrosas, en las cuales se aborda la prevención del riesgo en el manejo, almacenamiento y transporte de las mismas, para la administración de operaciones seguras.

En la unidad 5 se dota de las herramientas de gestión para que el estudiante de la ingeniería en logística, tenga las competencias de diseñar tanto planes y protocolos de emergencia ante cualquier amenaza que ponga en riesgo la seguridad de las personas que prestan sus servicios dentro de sus centros de trabajo. Con ello, se podrán delinear estrategias preventivas que puedan disminuir o mitigar el impacto de un agente perturbador evitando que se transforme en un desastre

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero. Enero 2022.	M. en C. Natalia María Isabel Alfaro Campuzano. Lic. Carlos David Castellanos de la Rosa. M. en A. Alberto Agustín Figueroa Sevilla. M.T.A. América Gallegos Pérez. Mtra. Nayeli Hinojosa Ruiz. Dr. Miguel Josué Heredia Roldán. M.G.E. Erika Jiménez. Ing. Juan Carlos Martell Domínguez. M. en E. Eduardo Morales Avilés. Lic. Juan Isaac Ramos Pérez.	Reunión de Diseño curricular de la especialidad Gestión de Operaciones Logísticas.

4. Competencia(s) a desarrollar


Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Diseña programas internos de protección civil a través de herramientas analíticas de gestión que faciliten la prevención y mitigación de los riesgos que impacten de forma económica y social en los intereses de las empresas.

5. Competencias previas


<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos en seguridad y salud en el trabajo • Conocimientos de la aplicación del proceso administrativo • Aplicación de las normas en materia de seguridad y salud en el trabajo • Nociones básicas para el diseño de programas de capacitación • Conocimientos de tipología del producto
--

6. Temario


No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la protección civil	1.1 Introducción a la Protección Civil 1.1.1 Definición de términos: Agente Perturbador, Agente Afectable, Agente Regulador, Desastres y Tipo de calamidades. 1.2 Ciclo del desastre 1.3 Modelos de Protección Civil 1.4 Brigadas de Emergencia 1.4.1 ¿Qué es el comité interno de protección civil? 1.4.2 ¿Cómo se integran cada una de las brigadas? 1.4 Brigada de Comunicación 1.5 Brigada de Prevención y Combate contra incendio 1.6 Brigada de Primeros Auxilios 1.7 Brigada de Evacuación 1.8 Brigada de Búsqueda y Rescate 1.9 Análisis de Riesgos Internos y Externos 1.10 Diseño de Simulacros 1.10.1 Evacuación ante algún tipo de agente perturbador. 1.10.2 Informe final 1.11 Sociología del Riesgo

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 4 de 13		

2	Marco Normativo en Protección Civil	<p>2.1 Marco Normativo Internacional</p> <p>2.1.1 Marco de Acción de Hyogo</p> <p>2.1.2 Protocolos II de Ginebra</p> <p>2.1.3 Protocolo de Montreal</p> <p>2.1.4 Protocolo de Kyoto</p> <p>2.1.5 Carta a la tierra</p> <p>2.1.6 Comité Internacional de la Cruz Roja</p> <p>2.2 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)</p> <p>2.3 Ley General de Protección Civil</p> <p>2.4 Ley General de Equilibrio Ecológico y Medio ambiente</p> <p>2.5 Ley orgánica de la Administración Pública</p> <p>2.6 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024</p> <p>2.7 NOM-154-SCFI-2005</p> <p>2.8 NOM-003-SEGOB-2011</p> <p>2.9 NOM-004-SEDG-2004</p> <p>2.10 NOM-001-SECRE-2010</p> <p>2.11 NOM-001-SEDE-2012</p> <p>2.12 NOM-008-SEGOB-2015</p> <p>2.13 NOM-019-STPS-2011 (Comisiones de Seguridad e Higiene)</p> <p>2.13 Normas aplicables a manejo y transporte de sustancias peligrosas.</p> <p>2.13 Términos de referencia para la elaboración de programas internos de protección civil TR-SPC-001-PIPC-2016</p> <p>2.14 Normativa Estatal y local (CDMX y EDOMEX).</p>
3	Planeación de la Comunicación de los Riesgos	<p>3.1 La comunicación de los riesgos</p> <p>3.1.1 Enfoques teóricos</p> <p>3.1.2 Condiciones para elaborar un plan</p> <p>3.1.3 Percepciones, interiorización y negación de los riesgos y daños.</p> <p>3.1.4 Desconfianza, desinformación y sobre carga de información.</p> <p>3.2 La comunicación en momentos de crisis</p> <p>3.2.1 Naturaleza del Riesgo (Incidencia, riesgo, accidente, etc.)</p> <p>3.2.2 Tipo de beneficios que se pueden obtener al reducir el riesgo.</p>

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 5 de 13		

		<p>3.2.3 La incertidumbre acerca de los riesgos y los beneficios (Eventos por negligencia)</p> <p>3.2.4 Los aspectos para el manejo de los riesgos</p> <p>3.2.5 Barreras de Ruido ante desastres y el caos</p> <p>3.3. Diseño del plan de comunicación de riesgos</p> <p>3.3.1 Establecer la información las amenazas, riesgos y vulnerabilidad</p> <p>3.3.2 Diseño de materiales educativos</p> <p>3.3.3 Platicas informativas respecto a los riesgos</p> <p>3.3.4 Elaborar mensajes clave como respuestas a las preocupaciones (generales y específicas)</p>
4	Gestión y Clasificación de las Sustancias Químicas Peligrosas y su transporte	<p>4.1 Disposiciones relativas al embalaje/envasado y a las cisternas</p> <p>4.2 Diferencias entre los pictogramas de seguridad y los rombos de seguridad</p> <p>4.3 Implementación de los pictogramas para la clasificación en los almacenes por sustancias peligrosas</p> <p>4.4 Reglamentación modelo para el transporte</p> <p>4.5 Acondicionamiento del transporte para sustancias peligrosas</p> <p>4.6 Interpretación de las Hojas de datos de Seguridad (Operador y Administrador)</p> <p>4.7 Procedimientos de expedición</p> <p>4.8 Transporte de materiales radioactivos</p> <p>4.9 Respuestas de emergencias</p> <p>4.10 Declaración de accidentes e incidentes</p>
5	Programa Interno de Protección Civil (PIPC)	<p>5.1 Identificación y Clasificación de los agentes perturbadores</p> <p>5.2 Importancia del análisis de riesgos internos y externos de protección civil</p> <p>5.3 Mapa de Riesgos y vulnerabilidad</p> <p>5.3.1 Análisis de Riesgos en procesos logísticos (diagramas de flujo).</p> <p>5.4 Identificación de rutas de evacuación y puntos de reunión</p> <p>5.4 Señalización del Inmueble</p> <p>5.5 Equipos de Protección Personal en</p>

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 6 de 13		

		<p>materia de protección civil</p> <p>5.6 Equipos y materiales: gabinetes de protección civil</p> <p>5.7 Planes de emergencia</p> <p> 5.7.1 Subprograma de Prevención en su etapa de Gestión Prospectiva</p> <p> 5.7.2 Subprograma de Prevención en su etapa de Gestión Correctiva</p> <p> 5.7.3 Subprograma de Auxilio en su etapa de Gestión Reactiva.</p> <p> 5.7.4 Subprograma de Recuperación en su etapa de Gestión Prospectiva-Correctiva</p> <p>5.8 Programas de Auxilio, búsqueda y rescate</p> <p>5.9 Procedimientos de Emergencia</p> <p>5.10 Evaluación de daños</p> <p>5.11 Revisión del Inmueble</p> <p>5.12 TRIAGE</p> <p>5.13 Plan de recuperación y continuidad de las operaciones</p> <p>5.14 Vuelta a la normalidad</p> <p>5.15 Integración del Comité Interno de Protección Civil</p> <p>5.16 Protocolos de Emergencia por tipo de agente perturbador (Periodos por pandemias)</p> <p>5.17 Diseño de Simulacros</p> <p> 5.17.1 Evacuación ante algún tipo de agente perturbador.</p> <p> 5.17.2 Informe final</p> <p>5.18 Documentación relativa a protección civil, seguridad e higiene.</p>
--	--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas


1. Introducción a la protección civil	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Obtendrá las herramientas necesarias para implementar un plan básico de protección civil en las organizaciones sin importar la actividad o giro que estas desempeñen.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de comunicación oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocerá los diferentes términos que se utilicen en la protección civil. • Aprenderá a realizar análisis de riesgos internos y externos en base a los agentes perturbadores para realizar el diagnóstico que permita diseñar un protocolo de emergencia. • Deberá saber integrar y conformar diversas brigadas de emergencia. • Realizará simulacros de evacuación, en apoyo de los elementos brigadistas que integran dicho plantel • Obtendrá las herramientas indispensables para realizar una evaluación de riesgo del simulacro de evacuación; así como la redacción del informe final.
2. Marco Normativo de la Protección Civil	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrollará la habilidad de interpretar el lenguaje técnico y jurídico en materia de protección civil.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de casos prácticos donde haya omisiones en materia de protección civil • Ensayos críticos debatiendo la pertinencia del marco normativo y sus limitantes • Investigación sobre la aplicación del marco normativo en materia de protección civil y las sanciones

<p>de fuentes diversas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de comunicación oral y escrita. 	<p>correspondientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico normativo en materia de protección civil en la industria.
3. Planeación de la Comunicación de los Riesgos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Adquirirá los conocimientos teórico-metodológicos para la comunicación asertiva de las acciones de prevención, evacuación, recuperación y de vuelta a la normalidad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de comunicación oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y discusión de las teorías de la comunicación de los desastres. • Diseño de un plan de comunicación en caso de una amenaza o la materialización de los desastres. • Desarrollará material educativo para la comunicación de situaciones de emergencia y la implementación de medidas preventivas, evacuación y de recuperación
4. Gestión y Clasificación de las Sustancias Químicas Peligrosas y su transporte	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar y consultar referencias bibliográficas referentes al manejo

<p>Adquiere el conocimiento necesario para el manejo de la gestión y clasificación de las sustancias químicas peligrosas, en los procesos logísticos en el ámbito empresarial.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de comunicación oral y escrita. 	<p>de sustancias químico peligrosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el marco normativo. • Elaborar matrices de riesgos de diferentes sectores productivos y servicios. • Consultar casos prácticos. • Visita (presencial o virtual) a empresas que manejen sustancias químico peligrosas. • Diseñar recomendaciones de acuerdo a la visita realizada. • Proponer un diseño de manejo y transporte de sustancias químicas peligrosas, en el caso de estudio que propone el profesor.
--	--

5. Programa Interno de Protección Civil


Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Obtendrá las herramientas de gestión necesarias para implementar un plan básico de protección civil en las organizaciones sin importar la actividad o giro que estas desempeñen</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar la importancia de los Programas Internos de Protección Civil • Analizar cuáles son los agentes perturbadores más frecuentes en México y los impactos negativos que provocan en las organizaciones. • Elaborar un ensayo referente a la legislación que existe en materia de protección civil. • Investigar sobre los términos de referencia para la elaboración de programas internos de protección

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 10 de 13		

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de comunicación oral y escrita. 	<p>civil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un programa interno de protección civil para alguna organización que el estudiante desee intervenir. • Crear algún simulacro para cualquier tipo de agente perturbador e implementarlo en alguna organización.
---	---

8. Práctica(s)


<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una práctica donde se lleven a cabo primeros auxilios básicos para actuar ante una emergencia. • Aplicar dinámicas de búsqueda y rescate para actuar ante una emergencia y poder capacitar a las brigadas. • Manejo apropiado de extintores dependiendo de la clase del material que provocó el conato de incendio. • Recorridos ordinarios, extraordinarios y especiales que una organización debe de realizar en la detección de los riesgos en protección civil y la integración de brigadas de emergencia.
--

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 11 de 13		

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitaria, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 12 de 13		


10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Exámenes orales y/o escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Integración del portafolio de evidencias.
- Mapas conceptuales y mentales.
- Cuadros de tres y cuatro vías.
- Informes de investigación tanto documentales como de campo.
- Reportes de cada una de las visitas a las empresas (ensayos).
- Reportes de visitas a las organizaciones y laboratorios (cuadro de 4 vías).
- Presentación de proyectos.
- Resúmenes o informes sobre proyecciones de cada uno de los videos (cuadro de 4 vías y/o ensayos).
- Participación durante el desarrollo del curso.
- Exposiciones frente a grupo de temas relacionados con la asignatura.

11. Fuentes de información

1. Álvarez Heredia Francisco, Conti Parra, Leonardo y Valderrama Mantilla Fernando (2011) "Salud Ocupacional", Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones
2. Arrellano Díaz, Javier y Rodríguez Cabrera Rafael (2013). "Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial". 1ª Edición, Alfaomega. México, DF.
3. Asfahl Ray C. Rieske W. David (2010). "Seguridad industrial y administración de la salud". 6ª Edición Pearson Educación, México
4. Cesar Ramírez Cavassa, Seguridad Industrial, Ed. LIMUSA.
5. Creus, Antonio (2011): "Seguridad e Higiene en el Trabajo". 1ª Edición, Alfaomega. México, DF.
6. Ronald P. Blake, Seguridad Industrial, Ed. DIANA.
7. Denton, Seguridad Industrial (Administración y Métodos), Ed. MC GRAW HILL.
8. Humberto Lazo Cerna, Seguridad Industrial, Ed. PORRUA.
9. Garza, Salinas Mario (1999). Los Desastres en México: una perspectiva multidisciplinaria. UNAM, Distrito federal, México. Recuperado de: https://www.puec.unam.mx/pdf/libros_digitales/publicaciones/desastRES_EN_%20MEXICO.PDF CONSULTADO: 07/10/2020
10. Grimaldi – Simonds, La Seguridad Industrial y su Administración, Ed. ALFAOMEGA.

Revisión 03	FORMATO PROGRAMA DE ESTUDIO DE ASIGNATURA DE ESPECIALIDAD	
ITGAM-AC-007-02		
Página 13 de 13		

11. William-Handley Higiene en el Trabajo
12. Ritanner Pascal y B. Anthony, G. Athos, El Secreto de la Técnica Empresarial Japonesa.
13. Ley Federal de Trabajo Última Actualización 12/06/2015 Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_del_Trabajo.pdf
14. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_270818.pdf
15. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.
16. Wilches-Chaux, Gustavo. (1998). Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo, Red de Estudios Sociales en Prevención desastres en América Latina.
17. Macias, Jesús Manuel (2016) Los Modelos gubernamentales para enfrentar los problemas del riesgo-desastre (Defensa Civil, Protección Civil, Manejo de Emergencias)". Morelia-Michoacana, México. Pp. 13-39
18. Lizardo, et al. (2009). La Gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque basado en procesos "Comunidad Andina, Lima – Perú. Pp. 9-31.