

## CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISION 2020)

I. Identificadores de la asignatura		
<b>Instituto:</b>	IIT	<b>Modalidad:</b> Presencial
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Civil y Ambiental	
<b>Materia:</b>	Seguridad e Higiene	<b>Créditos:</b> 8
<b>Programa:</b>	Licenciatura en Ingeniería Ambiental	<b>Carácter:</b> Obligatoria
<b>Clave:</b>	ICA982400	<b>Tipo:</b> Curso / Seminario
<b>Nivel:</b>	Avanzado	
<b>Horas:</b> 64	<b>Teoría:</b> 64	<b>Práctica:</b> 0
II. Ubicación		
<b>Antecedentes:</b> Legislación Ambiental		<b>Clave:</b> ICA981000
<b>Consecuente:</b> N/A		<b>Clave:</b> N/A
III. Antecedentes		
<b>Conocimientos:</b> El alumno debe tener conocimientos elementales, generales y vigentes, de la existencia de legislación mexicana sobre el tema, así como de algunas normativas o estándares voluntarios internacionales, utilizados como herramientas de gestión, mejora y cumplimiento, en materia de "Salud y Seguridad en el Trabajo".		
<b>Habilidades:</b> Uso de las tecnologías de la información y Comunicación (TIC), de investigación, comprensión, análisis, síntesis, evaluación y redacción.		
<b>Actitudes y valores:</b> Respeto, igualdad, honestidad, responsabilidad, disciplina, concientización por el cuidado y salud de los trabajadores, así como de la comunidad.		
IV. Propósitos generales		
Que el alumno, conozca las leyes y normas en materia de seguridad e higiene en el trabajo, para establecer un sistema de gestión que integre las áreas de salud, seguridad ocupacional y ambiental.		
V. Compromisos formativos		
Al final del curso, el alumno habrá adquirido lo siguiente:		
<b>Intelectual:</b> Conocimiento del marco normativo nacional e internacional, aplicable a la Salud y Seguridad en el Trabajo, en el contexto de la calidad de la empresa pública o privada.		
<b>Humano:</b> Valorar la importancia del cuidado de la salud y seguridad del personal que labore en el centro de trabajo.		
<b>Social:</b> Promover la toma de conciencia y participación en el análisis y búsqueda de alternativas para la solución de problemas de seguridad e higiene en los centros de trabajo y su comunidad, considerando		

lo establecido por la legislación.

**Actitudes y valores:** Amabilidad, honestidad, justicia social, igualdad, autodisciplina, seguridad, cooperación, creatividad, innovación, liderazgo, respeto, independencia.

**Profesional:** Capacidad para la implantación de sistemas de administración de la seguridad y salud en el trabajo, que permitan proteger la salud y la integridad física de los trabajadores y de las instalaciones, de acuerdo a la normatividad vigente.

## VI. Condiciones de operación

**Espacio:** Aula tradicional / Audiovisual

**Laboratorio:** No

**Mobiliario:** Tradicional

**Población:** 1-20

**Material de uso frecuente::**

1. Cañón y computadora
2. Instrumentos para la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TICs), que permitan el acceso a la normatividad vigente en materia de salud y seguridad en el trabajo, entre otras.

Condiciones especiales: N/A

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
<p><b>1. Introducción.</b> 1 sesión (2 horas)</p>	<p>1.1. Encuadre del curso y acuerdos grupales. 1.2. Construcción de conceptos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámica grupal</li> <li>• Presentación personal</li> <li>• Lluvia de ideas acerca de los conceptos.</li> </ul>
<p><b>2. Marco Normativo de Salud y Seguridad en el Trabajo</b> 8 sesiones (16 horas)</p>	<p><b>2.1. Bases jurídicas en materia de Salud y seguridad en el Trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.</li> <li>• Convenios o Tratados Internacionales firmados por México.</li> <li>• Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.</li> <li>• Ley Federal del Trabajo.</li> <li>• Ley General de Salud.</li> <li>• Ley Estatal de Salud del Estado de Chihuahua</li> <li>• Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</li> <li>• Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</li> <li>• Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.</li> <li>• Reglamento General de Inspección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El facilitador, realizara presentaciones diversas en Power Point, acerca de la normatividad mexicana aplicable, en materia de seguridad e higiene en el trabajo.</li> <li>• Los alumnos, mediante la utilización de una herramienta informática de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (Asistente para la Identificación de las NOM's), figurarán de manera hipotética, un centro de trabajo específico (actividad económica o productiva), escala y factores de riesgo asociados a los procesos del</li> </ul>

<p><b>3. Conceptos básicos, Clasificación, e Historia de la Salud y Seguridad e higiene.</b> 5 sesiones (10 horas)</p>	<p>del Trabajo y Aplicación de Sanciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otras bases Jurídicas</li> </ul> <p><b>2.2. Normalización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Normalización en México</li> <li>• Actualización del Catálogo Mexicano de normas</li> <li>• Tipos de Normas existentes en México</li> <li>• Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)</li> <li>• Naturaleza, ordenamiento, otras finalidades, y contenido estructural de las NOMs de Salud y Seguridad en el Trabajo</li> <li>• Normas Mexicanas (NMX)</li> <li>• Normas de Referencia (NRF)</li> <li>• Otras normas o estándares</li> </ul> <p><b>2.3. Clasificación de las NOMs. de la STPS, en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación, cantidad y nombre, de las Normas de Seguridad, Salud, Organización, Especializadas y de Producto..</li> <li>• Otras NOMs.</li> </ul> <p><b>3.1. Objetivo del tema</b> <b>3.2. Introducción</b> <b>3.3. Conceptos básicos de Salud y Seguridad e Higiene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad e Higiene en el Trabajo</li> <li>• Accidente de Trabajo</li> <li>• Accidente Mayor</li> <li>• Técnicas de Seguridad, de Seguridad Activas, y de Seguridad Reactivas.</li> <li>• Higiene Industrial</li> <li>• Enfermedad de Trabajo</li> <li>• Medio Ambiente y Ambiente de Trabajo</li> <li>• Mecanismo de Exposición</li> <li>• Vigilancia en la Salud de los Trabajadores</li> <li>• Análisis de Riesgos</li> <li>• Servicios Preventivos de Seguridad e higiene</li> </ul> <p><b>3.4. Riesgo Laboral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores de riesgo, Agentes Físicos, Químicos, Biológicos.</li> </ul>	<p>citado centro de trabajo. Dicha herramienta, facilita la búsqueda y obtención, de la normatividad mexicana, aplicable en la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez realizado el paso anterior, y habiendo conocido y comprendido la normatividad mexicana aplicable al centro de trabajo o actividad productiva, los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), y orientados por el facilitador para seleccionar las NOMs, formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, los aspectos más relevantes encontrados según las NOMs. ya fijadas, dónde quede incluido todo aquello que juzga y valora la normatividad específica para el centro de trabajo o actividad productiva.</li> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> <li>• Evaluación escrita.</li> <li>• Presentación en Power Point acerca del tema, por el facilitador</li> <li>• El alumno, mediante la estrategia de enseñanza - aprendizaje [Positivo, Negativo, Interesante (PNI)], escribirá varios documentos que entregará al facilitador, donde estará analizando, sintetizando y valorando, diversos materiales y acciones, tales como video grabaciones, documentales, eventos, visitas, películas, casos, etc., relacionados particularmente con la normatividad en materia de salud y seguridad en el trabajo. El material será especificado por el facilitador.</li> <li>• El documento arriba citado, será personalmente</li> </ul>
--	--	--

<p><b>4. Evaluación de la Exposición del Trabajador</b> 4 sesiones (8 horas)</p> <p><b>5. Diagnósticos de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> 2 sesiones (4 horas)</p> <p><b>6. Planteamiento de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> 3 sesiones (6 horas)</p>	<p><b>3.5. Conceptos Clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones Ergonómicas, Psicosociales, Peligrosas e Inseguras, agentes mecánicos, actos Inseguros, actividades peligrosas, Toxicología laboral y toxicidad.</li> </ul> <p><b>3.6. Historia de la Seguridad e Higiene en el Trabajo</b></p> <p>4.1. Introducción 4.2. Exposición al factor de riesgo laboral 4.3. Evaluación de la exposición del trabajador 4.4. Investigación en higiene industrial 4.5. Clasificación de las evaluaciones que debe hacer el profesional en seguridad e higiene en el trabajo. 4.6. Ejercicios.</p> <p>5.1. Introducción 5.2. Técnicas preventivas 5.3. Metodología para la realización de los diagnósticos de seguridad y salud en el trabajo 5.4. Ejemplo de aplicación de la metodología para las áreas o puestos de trabajo prioritarios 5.5. Ejercicios.</p> <p>6.1. Introducción 6.2. Programas de seguridad y salud en el trabajo 6.3. Método predictivo modificado para la elaboración de los programas de seguridad y salud en el trabajo 6.4. Planteamiento escrito del programa de seguridad y salud en el trabajo 6.5. Ejercicios</p>	<p>elaborado y entregado por el alumno, por cada uno de los eventos, casos, hechos, etc. previamente asignados por el facilitador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> <li>• En cualquiera de los casos, y de forma aleatoria, podrá aplicarse un nuevo examen <b>de evaluación</b> escrito, acerca del o de temas tratados.</li> <li>• Presentación en Power Point acerca del tema, por el facilitador</li> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> <li>• Evaluación escrita</li> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> </ul>
--	---	---

<p><b>7. Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo.</b> 2 sesiones (4 horas)</p>	<p>7.1. Introducción 7.2. Etapas del sistema 7.3. Elementos de un sistema de administración de seguridad e higiene en el trabajo 7.4. Programa de protección contra incendios 7.5. Investigación de accidentes 7.6. Ejercicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> <li>• Evaluación escrita</li> </ul>
<p><b>8. Aspectos Ergonómicos en los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo</b> 2 sesiones (4 horas)</p>	<p>8.1. Introducción 8.2. Conceptos de ergonomía 8.3. Disciplinas relacionadas con la ergonomía 8.4. Identificación de problemas ergonómicos 8.5. Iluminación (ambiente visual) 8.6. Ergonomía de sistemas. Sistema hombre – maquina 8.7. Aspectos ergonómicos generales a considerar en un programa de seguridad y salud laboral 8.8. Ejercicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li> </ul>
<p><b>9. Salud en el Trabajo</b> 1 sesión (2 horas)</p>	<p>9.1. Introducción 9.2. Monitoreo medico 9.3. Vigilancia de la salud 9.4. Enfermedades ocupacionales más comunes y su control 9.5. Cedula de evaluación de aspectos que deben considerarse en un programa de salud en el trabajo 9.6. Ejercicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> </ul>
<p><b>10. Aspectos Clínicos de Medicina Ocupacional</b> 1 sesiones (2 horas)</p>	<p>10.1. Introducción 10.2. Problemas en el diagnóstico de enfermedades ocupacionales 10.3. Ejercicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación en Power Point acerca del tema, por el facilitador</li> <li>• Los alumnos, en modo grupal cooperativo (Binas), formularán y presentarán de manera sintetizada en Power Point y ante el grupo, aquellos aspectos relevantes encontrados según la (s) NOMs. previamente fijadas, aplicables al centro de trabajo seleccionado</li> </ul>

<p><b>11. Principios de Toxicología Ocupacional</b></p> <p>1 sesión (2 horas)</p> <p><b>12. Auditorias de Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo</b></p> <p>2 sesiones (4 horas)</p>	<p>11.1. Introducción</p> <p>11.2. Principios básicos</p> <p>11.3. Aplicaciones de la toxicología en medicina ocupacional</p> <p>11.4. Ejercicios</p> <p>12.1. Objetivo del Tema</p> <p>12.2. Introducción</p> <p>12.3. Tipos de Auditoria: Periódica, intermitente, continua y especial.</p> <p>12.4. Auditorias como parte de un Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo</p> <p>12.5. Administración o Gestión de la Auditoria</p> <p>12.6. Pasos básicos para realizar una Auditoria</p> <p>12.7. Características de la Auditoria</p> <p>12.8. Estándares de auditoria (SOPs)</p> <p>12.9. Actividades In Situ.</p> <p>12.10. Procedimientos operativos estándar de auditorías de seguridad, Higiene y Ambiente.</p> <p>12.11. Algunos aspectos que regularmente se auditan alrededor del mundo en el área de Salud y Seguridad:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación escrita.</li>   <li>• El facilitador, realizara presentación en Power Point, acerca del tema. .</li>   <li>• El alumno, ejecutará la aplicación informática de la STPS, para realizar una revisión exhaustiva, sobre la observancia de la normatividad vigente en la especialidad, que resulte aplicable al centro de trabajo o actividad productiva seleccionada, y donde se incluyan las medidas preventivas y correctivas resultantes, por ejecutar.</li>   <li>• Reforzamiento y apoyo por el facilitador, acerca del tema.</li>   <li>• .Evaluación escrita.</li>   <li>• Entrega de reportes finales e individuales previamente requeridos, acerca de conferencias, videos, visitas, etc., asi como de tareas y presentaciones personales realizadas.</li> </ul>
---	---	--

## VIII. Metodología y estrategias didácticas

### Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, reportes y consultas de internet.
- b) Estudios de caso para la aplicación de la legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) Atender a conferencias, visitas a industrias diversas de la localidad, sugeridas por el facilitador.

### Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) internalización
- i) investigación
- j) metas cognitivas
- k) planeación, previsión y anticipación
- l) problematización
- m) proceso de pensamiento lógico y crítico
- n) procesamiento, apropiación-construcción
- o) significación generalización

## IX. Criterios de evaluación y acreditación

### A. Institucionales de acreditación:

- Asistencia mínima de 80 % de las clases programadas.
- Pago de derechos
- Entrega oportuna de trabajos
- Permite examen único: No
- Permite examen extraordinario: Si
- Calificación mínima de de 7.0

### B. Evaluación del curso:

- Exámenes parciales: \_\_\_\_\_ 60 %
- Reportes acerca de conferencias, videos, visitas, etc.: \_\_\_\_\_ 20 %
- Tareas y presentaciones: personales \_\_\_\_\_: 20 %
- Total \_\_\_\_\_ 100 %

## X. Bibliografía

### Obligatoria:

- Arellano Díaz Javier, Rodríguez Cabrera Rafael. Salud en el Trabajo y Seguridad Industrial. Primera Edición. Alfaomega Grupo Editor, México, mayo de 2013.

### Complementaria:

- Hernández Zúñiga Alfonso, Malfavon Ramos Nidia I, Fernández Luna Gabriela. Seguridad e Higiene Industrial. Primera Edición. Editorial Limusa, S.A. de C.V., México, 2006.
- Naranjo Benavides Francisco J. Primeros pasos para un experto en prevención de riesgos laborales. Madrid: Tébar, 2007.
- Janania Abraham, Camilo. Manual de Seguridad e Higiene Industrial. México Limusa, 2006.
- Albert Lilia A. Toxicología Ambiental. Lilia A. Albert Editora. Ciudad Juárez Chihuahua.: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2004.

### Otras fuentes de información:

- Portal de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).
- <http://www.gob.mx/stps/articulos/sabes-que-es-la-organizacion-internacional-del-trabajo?idiom=es>
- NIOSH/OSHA. NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards, Vols 1 & 2 US Department of Health and Human Services Washington, DC, Third Printing – September 2007.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS); [www.odc.gov/niosh/rtecs.html](http://www.odc.gov/niosh/rtecs.html).
- CA Search, Chemical Abstracts Service; Chemical Society; Ohio State University; Columbus Ohio 43210, USA. [www.cas.org/support](http://www.cas.org/support).
- RTECS, Registry of Effects of Chemical Substances; US National Institute for Occupational Safety and Health; 4676 Columbia Parkway; Cincinnati, Ohio 45226, USA. [www.odc.gov/niosh/rtecs.html](http://www.odc.gov/niosh/rtecs.html).

## X. Perfil deseable del docente

- Nivel mínimo de maestría.
- Experiencia mínima de tres años, en el área de Seguridad Higiene y Salud Ocupacional

## XI. Institucionalización:

**Responsable del Departamento:** Mtro. Víctor Hernández Jacobo

**Coordinador del Programa:** Mtro. Ernestor Esparza Sánchez

**Fecha de elaboración:**

**Elaboró:**

**Fecha de rediseño:** N/A

**Rediseño:**