

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA.

Nombre de la asignatura:	<b>Sistemas de Gestión Integral II</b>
Carrera:	<b>Ingeniería Industrial</b>
Clave de la asignatura:	<b>SGC-1208</b>
(Créditos) SATCA	<b>2-2-4</b>

## 2.- PRESENTACIÓN.

### Caracterización de la asignatura.

De acuerdo al proceso de globalización en el que está inmerso el país, es apremiante que el sector productivo privado y público consideren certificar sus procesos para que sus productos sean competitivos y puedan incursionar en más mercados nacionales e internacionales.

La aportación de esta asignatura al perfil de egreso de Ingeniería Industrial es desarrollar la capacidad para diseñar y mejorar los diferentes sistemas de gestión en las organizaciones, cumpliendo con los requisitos de las normas ISO 14001, OHSSA 18001 e ISO 26000.

Conocerá la manera en que las organizaciones demuestran su compromiso con el cumplimiento y mejora tanto de la **calidad, sistemas ambientales, seguridad y salud en el trabajo**, como su **compromiso social**.

### Intención Didáctica.

Se organiza el temario agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura de la siguiente manera:

Referente a la **Primera Unidad**, se conocerá la Norma ISO 14001-2004 Sistemas de gestión ambiental –requisitos con orientación a su uso.

Como estrategia de sustentabilidad dentro de las organizaciones públicas ó privadas que deseen contribuir con el medio ambiente a través de reducir el impacto ambiental que generan como organización , para una mejor calidad de vida de la humanidad.

Se investigará en la región las empresas que tengan implementado un SGA , para su conocer su política ambiental para analizarla conforme a la ISO 14001-2004 y visualizar el compromiso que se adquiere como organización con el medio ambiente.

También se conocerán los requisitos que debe cumplir un SGA de una

organización con respecto a la Norma ISO 14001-2004 . Para poder implementarlo.

En la **Segunda Unidad**, se abordará la Norma OHSAS 18001:2007 Requisitos de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSySO), para aquellas organizaciones que deseen implementar un procedimiento formal para reducir los riesgos asociados con la Seguridad y Salud Ocupacional en el entorno de trabajo para empleados, clientes y el público en general; es decir, permitiéndole a la organización controlar sus riesgos en cuanto a la Seguridad e Higiene Ocupacional y así mejorar su desempeño, ya que en un mercado competitivo los clientes esperan de sus proveedores algo más que unos precios competitivos. Las organizaciones necesitan demostrar que sus negocios se gestionan con eficacia y responsabilidad y que pueden prestar un servicio fiable sin excesivos tiempos de inactividad originados por accidentes o percances relacionados con el trabajo.

Posteriormente, se analizarán algunos casos de éxito de ciertas organizaciones que cuenten con un SGSySO, para comprobar las ventajas que aporta el implementar la norma OHSAS 18001, siendo algunas de ellas: reducción potencial del número de accidentes, como del tiempo de inactividad y de los costos relacionados; conformidad en el cumplimiento legal, reglamentario y normativo; mejor gestión de los riesgos de SySO ahora y en el futuro; mayor acceso a nuevos clientes y socios comerciales; reducción potencial de los costos de seguros, etc.

En la **tercera unidad**, aportará al Ingeniero Industrial la capacidad para aplicar las herramientas disponibles para la integración de la responsabilidad social a todo tipo de organizaciones. Asimismo, conocerá la manera en que interactúan las Industrias con el gobierno, trabajadores, consumidores, organizaciones no gubernamentales, sector servicios, investigadores entre otros para desarrollarse de forma sostenible. Además, relacionará la norma ISO 26000 con las normas de gestión integral certificables, comprendiendo la importancia de impulsar a las empresas a ocuparse por la sostenibilidad de su entorno.

Finalmente, en la **cuarta unidad**, se abordará la temática de Sistemas Integrales de Gestión de las organizaciones productivas, con el propósito de familiarizar al estudiante sobre cómo amalgamar los tres Sistemas de Gestión: *Calidad, Ambiental* como *Seguridad y Salud Ocupacional*.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR.

<p><b>Competencias Específicas:</b></p> <p>Desarrolla habilidades que le permitan interpretar las normas internacionales: <b>ambiental, seguridad y salud ocupacional</b>, así como <b>responsabilidad social</b>, a través de la aplicación de sus requisitos para implementar un sistema integral de gestión.</p>	<p><b>Competencias Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de comunicación oral y escrita.</li><li>• Capacidad para trabajar en equipo.</li></ul> <p><b>Competencias Instrumentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de organizar y planificar.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Solución de problemas.</li><li>• Habilidades básicas en el manejo de la computadora.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias Interpersonales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li></ul> <p><b>Competencias Sistémicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li><li>• Creativo e innovador.</li></ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>• Adaptación a nuevas situaciones.</li> </ul>
--	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Orizaba, Ver. Fecha: Marzo 2012	Ing. Martha Laura González Lugo. Ing. Claudia Georgina Escoffi Meza. Ing. Jorge Alberto Galán Montero.	Definición de los programas de estudio de los módulos de especialidad de la carrera de Ingeniería Industrial.

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO. (competencias específicas a desarrollar en el curso)

- Interpretar las Normas de Certificación Internacionales de una organización, para obtener el distintivo Empresa Socialmente Responsable (ESR).

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS.

- Desarrolla habilidades que le permitan analizar e interpretar las normas de Gestión de Calidad y Auditorías, través de la aplicación de los requisitos de las mismas, para asegurar la calidad de sus productos.
- Elabora y Administra Programas de Seguridad, Higiene o Protección Civil en el sector productivo a través del cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas oficiales, para controlar los riesgos de trabajo existentes con una actitud de prevención y protección al trabajador y al medio ambiente.
- Ing. Martha (Desarrollo Sustentable).

## 7.- TEMARIO.

Unidad	Temas	Subtemas
1	<p><b>Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).</b></p> <p><b>Requisitos ISO 14001:2004</b></p>	<p>1.1 Introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).</p> <p>1.2 Fundamentos y Vocabulario.</p> <p>1.3 Alcance del sistema.</p> <p>1.4 Política Ambiental.</p> <p>1.5 Planificación.</p> <p>    1.5.1 Identificación de aspectos ambientales en la organización.</p> <p>    1.5.2 Evaluación de aspectos ambientales significativos en la organización.</p> <p>    1.5.3 Requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>    1.5.4 Objetivos, metas y programas ambientales.</p> <p>1.6 Implementación y Operación.</p> <p>    1.6.1 Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad.</p> <p>    1.6.2 Competencia, formación y concientización.</p> <p>    1.6.3 Comunicación interna y externa.</p> <p>    1.6.4 Controles operacionales y su significancia.</p> <p>    1.6.5 Preparación y respuesta ante emergencia.</p> <p>1.7 Verificación y Acción Correctiva.</p> <p>    1.7.1 Seguimiento y Medición.</p> <p>    1.7.2 Evaluación de cumplimiento legal.</p> <p>    1.7.3 No Conformidad, Acciones Correctivas y Preventivas.</p> <p>    1.7.4 Control de los registros.</p> <p>    1.7.5 Auditoría Interna.</p> <p>1.8 Revisión por la Dirección.</p>
2	<p><b>Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSySO).</b></p>	<p>2.1 Introducción a los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. (SGSySO).</p> <p>2.2 Alcance y Campo de Aplicación.</p> <p>2.3 Referencia Normativa, Términos y Definiciones.</p> <p>2.4 Requisitos Generales.</p> <p>2.5 Política de Seguridad.</p> <p>2.6 Planificación.</p> <p>    2.6.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.</p> <p>    2.6.2 Requisitos Legales y otros requisitos.</p> <p>    2.6.3 Objetivos, Metas y Programas de Gestión.</p>

	<p><b>Requisitos OHSAS 18001:2007</b></p>	<p>2.7 Implementación y Operación.  2.7.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.  2.7.2 Competencia, formación y toma de conciencia.  2.7.3 Comunicación, participación y consulta.  2.7.4 Documentación.  2.7.5 Control de Documentos.  2.7.6 Control Operacional.  2.7.7 Preparación y respuesta ante emergencia.  2.8 Verificación.  2.8.1 Medición y Seguimiento del Desempeño.  2.8.2 Evaluación del Cumplimiento Legal.  2.8.3 Investigación de incidentes, accidentes, No Conformidad, Acción Correctiva Acción Preventiva.  2.8.4 Control de los requisitos.  2.8.5 Auditoría Interna.  2.9 Revisión por la Dirección.</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Responsabilidad Social de la Empresa</b></p>	<p>3.1 Introducción a la norma ISO 26000.  3.1.1 Propósito, contenido, diseño y aplicación de la norma.  3.2 Gobernanza de la Organización.  3.2.1 Rendición de cuentas, transparencia, ética, respeto por las partes interesadas, respeto por las reglas de la ley.  3.3 Derechos Humanos.  3.3.1 Diligencia debida y situaciones de riesgo.  3.3.2 Resolución de reclamaciones. Discriminación y grupos vulnerables.  3.3.3 Derechos civiles y políticos, económicos, sociales y culturales.  3.4 Prácticas laborales.  3.4.1 Trabajo y relaciones laborales. Condiciones de trabajo y protección social.  3.4.2 Diálogo social.  3.5 El medio ambiente.  3.5.1 Prevención de la contaminación. Uso sostenible de los recursos.  3.5.2 Mitigación del cambio climático y adaptación.  3.6 Prácticas justas de operación.  3.6.1 Anticorrupción. Participación responsable. Competencia justa. Responsabilidad social</p>

		<p>en la cadena de valor.</p> <p>3.7 Asuntos de consumidores.</p> <p>3.7.1 Prácticas justas de marketing. Consumo sostenible. Servicios de atención al cliente. Protección de datos y privacidad del consumidor.</p> <p>3.7.2 Educación y toma de conciencia.</p> <p>3.8 Participación activa y desarrollo de la comunidad.</p> <p>3.8.1 Participación activa de la comunidad. Educación y cultura. Creación de empleo y desarrollo de habilidades.</p> <p>3.8.2 Generación de riquezas e ingresos. Intervención social.</p> <p>3.9 El distintivo ESR.</p> <p>3.9.1 La Cemefi y la AliaRSE.</p> <p>3.9.2 Proceso de autodiagnóstico de indicadores</p> <p>3.9.3 Gobernanza y organizaciones, condiciones laborales, derechos humanos, medio ambiente y transparencia.</p>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Sistemas Integrales de Gestión (SIG).</b></p>	<p>4.1 Requisitos Legales de los Sistemas Integrales de Gestión (SIG).</p> <p>4.1.1 Requisitos de documentación de las Normas.</p> <p>4.1.2 ISO 9001:2008</p> <p>4.1.3 ISO 14001:2004</p> <p>4.1.4 Directivas OHSAS 18001:2007</p> <p>4.2 Diseño y Documentación.</p> <p>4.2.1 Documentación.</p> <p>4.2.2 Estructura de procedimientos.</p> <p>4.2.3 Diseño de procedimientos.</p> <p>4.2.4 Diseño de manuales.</p> <p>4.3 Implementación.</p> <p>4.3.1 Evaluación parcial del aprendizaje.</p> <p>4.3.2 Etapas de la implementación.</p> <p>4.3.3 Diagnóstico inicial de cumplimiento.</p> <p>4.4.4 Elaboración de un plan de intervención</p> <p>4.4 Auditorías.</p> <p>4.4.1 Fundamentos.</p> <p>4.4.2 Implementación.</p> <p>4.4.3 Revisión de requisitos.</p> <p>4.4.4 Lineamientos para realizar auditorías.</p> <p>4.4.5 Planificación de auditorías.</p> <p>4.4.6 Ejecución de auditorías.</p>

		4.4.7 Competencia de los auditores. 4.4.8 Informe final.
--	--	---

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS. (Desarrollo de Competencias Genéricas).**

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en diferentes fuentes de información: libros, revistas, eventos académicos e industriales, etc.
- Propicia el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Realizar visitas a empresas certificadas en ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 e ISO 26000X:2010, bajo un enfoque de Sistema Integral de Gestión.
- Relacionar los contenidos con el medio ambiente, así como con las prácticas con un enfoque sustentable.
- Analizar sistemáticamente la información para llegar a una mejora en el método de trabajo.
- Fomentar las actividades grupales que propicien la comunicación y convivencia.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología de la norma ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007e ISO 26000:2010
- Realiza proyectos en grupos de trabajo interdisciplinarios en la estructuración de Sistemas de Gestión Integral en las organizaciones, para ser una empresa socialmente responsable.

## **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación de la asignatura se hará con base en siguiente desempeño:

- Análisis texto.
- Reporte de prácticas.
- Trabajo en equipo.
- Reportes de visitas a empresas.
- Exposiciones por parte del estudiante.
- Participación activa y crítica en clase.



## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

### Unidad 1: Sistemas de Gestión Ambiental. (SGA). Requisitos ISO 14001:2004

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta y aplica la Norma del SGA en una organización privada ó de servicios de acuerdo a lo establecido en los requisitos , y así</li> <li>• Desarrolla habilidades que le permitan interpretar y aplicar los requisitos de la Norma ISO 14001-2004 para diseñar un SGA en una organización para su implementación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la dinámica “Tiras de Papel” que el docente llevará a cabo sobre: Vocabulario, Requisitos de la norma ISO-14000-2004, como sus beneficios de; después de que el docente haya proporcionado dicha información.</li> <li>• Elabora cuadro sinóptico de los requisitos que debe cumplir un SGA en una organización de acuerdo a lo establecido en la Norma ISO 14000-2004. Esto después de haber tomado nota de la clase.</li> <li>• Realiza investigación en las empresas de la región que tengan implementado un SGA . y analiza su política ambiental de acuerdo a la Norma ISO 14000-2004</li> <li>• Expone en clase los resultados de la investigación realizada.</li> <li>• Elige microempresa e implementa un SGA de acuerdo a la Norma del sistema.</li> </ul>

### Unidad 2: Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. (SGSySO). Requisitos OHSAS 18001:2007

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza de manera individual una investigación bibliográfica sobre la Gestión</li> </ul>

<p>Interpreta los requisitos de OHSAS 18001, para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa de manera eficaz y eficiente.</p>	<p>de la Prevención de Riesgos Laborales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participa en la dinámica “Tiras de Papel” que el docente llevará a cabo sobre: Vocabulario, Requisitos de la norma OHSAS 18001:2007, como sus beneficios de; después de que el docente haya proporcionado dicha información.</li> <li>• Elabora un Mapa Conceptual relacionando los requisitos que la norma OHSAS 18001:2007 considera que un SGSySO debe de tener.</li> <li>• Realiza en equipo exposiciones de casos de organizaciones que tengan un SGSySO (Manual, Procesos, Procedimientos y Registros).</li> <li>• Redacta en equipo un ejemplo de Política de Seguridad e Higiene Ocupacional, Objetivos y Metas.</li> <li>• Realiza Visitas a Empresas que tengan un SGSySO.</li> <li>• Elabora de manera individual un ensayo sobre la Implementación de la norma OHSAS 18001:2007 en el sector productivo de bienes y/o servicios.</li> </ul>
--	--

**Unidad 3:** Responsabilidad Social de la Empresa.

<p><b>Competencia específica a desarrollar</b></p>	<p><b>Actividades de Aprendizaje</b></p>
<p>Aplica las herramientas disponibles para integrar la responsabilidad social en todo tipo de organizaciones y contribuir con su aplicación al desarrollo sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza exposiciones sobre la responsabilidad de cualquier organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente.</li> <li>• Realiza una investigación sobre los fundamentos y propósitos de la norma ISO-26000.</li> <li>• Realiza un ensayo en el que el alumno relacionará la ISO-26000 con las normas de gestión integral actuales.</li> <li>• Realiza visitas a empresas que cuenten</li> </ul>

	<p>con el distintivo ESR y entrevistar a directivos sobre el proceso de certificación y ventajas adquiridas a partir de la obtención del distintivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza el impacto que genera en las organizaciones el pasar de las buenas intenciones a las buenas acciones.</li> </ul>
--	--

**Unidad 4:** Sistemas Integrales de Gestión. (SIG).

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
<p>Intrega los Sistemas de Gestión: Calidad, Ambiental como Seguridad y Salud Ocupacional, en un solo enfoque, mediante los requisitos preestablecidos, para lograr la mejora continua de las operaciones de una organización socialmente responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza en equipo exposiciones de casos de organizaciones que tengan implementado un SIG (Manual, Procesos, Procedimientos y Registros).</li> <li>• Redacta en equipo un ejemplo de Política Integral de Gestión, Objetivos y Metas.</li> <li>• Realiza Visitas a Empresas que tengan un SIG.</li> </ul>

**11.- FUENTES DE INFORMACIÓN.**

- Brian Rothery 1996. ISO 14000- ISO 9000 , Edit. Panorama
- Harrison L. 1995. Manual de auditoría medioambiental, higiene y seguridad. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. España.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- Ley General del Equilibrio Ecológico
- Ley General de Protección civil
- Reglamento federal de seguridad e higiene y medio ambiente
- Nom-019 stps-2011
- Oropeza-Monterrubio, R. 1996. Manual Práctico de Auditorías Ambientales Editorial Panorama. México.

- Rapport D., Constanza Robert., Eptein P.R. Gaudet Connie and Richard Oropeza-Monterrubio, R. 1996. Manual Práctico de Auditorías Ambientales Panorama. México.
- Waals-Aureoles, R. 2001. Guía Práctica para la Gestión Ambiental. Ed. Mc Graw Hill. México.
- Enríquez Palomino, Antonio. (2008). **“OHSAS 18001:2007. Interpretación, Aplicación y Equivalencias Legales”**. Primera Edición. Editorial Fundación CONFEMETAL. Madrid, Esp.
- Enríquez Palomino, Antonio / Sánchez Rivero, José Manuel. (2006). **“La Norma OHSAS 18001: Utilidad y Aplicación Práctica”**. Segunda Edición. Editorial Fundación CONFEMETAL. Madrid, Esp.
- Rubio Romero, Juan Carlos. (2002). **“Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales”**. Primera Edición. Editorial Díaz de Santos. Madrid, Esp.
- Beltrán Manchola, Alexandra / Bernal Mateus, Ma. del Carmen / García Gómez, Solón Antonio. (2009). **“La Norma OHSAS 18001 y su implementación”**. Segunda Edición. Editorial Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Bogotá, Col.
- Moratis, Lars / Cochius, Timo. (2011). **“ISO 26000”**. Editorial Greenleaf Publishing Ltd. Primera Edición.
- Veloz Gutiérrez, Ericka. (2008). **“ISO 26000 y Derechos Laborales, Reflexiones y Perspectivas desde las organizaciones sindicales y ciudadanas”**. Editorial Red Puentes. Versión digital. D.F., Méx. 2008 versión digital.
- Abril Sánchez, Cristina Elena / Enríquez Palomino, Antonio / Sánchez Rivero, José Manuel. (2009). **“Integración de Sistemas de Gestión: Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo”**. Primera Edición. Editorial Fundación CONFEMETAL. Madrid, Esp.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS.

Realiza un proyecto en equipos de trabajo interdisciplinarios, en la estructuración de Sistemas de Gestión Integral en alguna organización, para ser una empresa socialmente responsable.