

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Sistemas de Calidad I
Clave de la asignatura:	SGD-2206
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería Industrial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Industrial los medios para diseñar, implantar y mejorar métodos de trabajo y sistemas de calidad en seguridad alimentaria, sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y el control de los riesgos existentes para el consumidor.</p> <p>El contenido de esta asignatura deberá ser enfocado desde la perspectiva de formar y desarrollar en el estudiante en la interpretación de los requisitos de las normas ISO 22000 ISO 45000 y HACCP, mediante formatos, listas de verificación, para verificar la conformidad de los procesos contra las normas</p>
Intención didáctica
<p>Los contenidos que se abordan en esta asignatura deberán ser considerados desde una aplicación práctica a partir de ejemplos hipotéticos y algunos de carácter real de tal manera que, el alumno aprenda que el conocimiento adquirido forma parte de un conjunto de herramientas de trabajo orientadas a sistemas de gestión de calidad.</p> <p>En la unidad uno se analizan las generalidades y elementos de la norma ISO 22000 así como su implementación mediante situaciones practicas en ambientes reales.</p> <p>Durante la unidad dos se abordan las generalidades e interpretación de la norma ISO 45000, enfocada a los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo, mediante casos prácticos se busca que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos al termino de esta unidad.</p> <p>En la unidad tres se aborda la interpretación del sistema HACCP que busca la identificación de peligros y análisis de riesgos en las organizaciones, revisando el programa de prerrequisitos como parte fundamental para asegurar los objetivos de inocuidad.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Los Reyes, Michoacán, agosto del 2021.	Academia de Ingeniería Industrial Instituto Tecnológico Superior de Los Reyes.	Diseño Curricular de la Especialidad para la Carrera de Ingeniería Industrial.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Hacer uso de las normas ISO 22000, ISO 45000 y el sistema HACCP en las organizaciones con la finalidad de incrementar la productividad, en un entorno competitivo y sustentable.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none">• Conoce la aplicación del proceso de gestión de sistemas de calidad en las organizaciones.• Conoce la importancia de la estandarización, con enfoque en los procesos.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
I	Análisis e implementación de la Norma ISO 22000	1.1 Generalidades de la norma ISO 22000. 1.2 Interpretación e implementación de la norma de calidad ISO 22000. 1.3 Casos prácticos de aplicación de la norma ISO 22000.
II	Análisis e implementación de la Norma ISO 45000	2.1 Interpretación de la norma ISO 45000 sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. 2.2 Principios de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 2.3 Requisitos de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 2.5 Proceso de certificación de un SGSST según ISO 45000. 2.6 Casos prácticos de aplicación de la norma ISO45001.
III	Análisis e interpretación del Sistema HACCP	3.1 Generalidades del sistema HACCP.

		<p>3.2 Etapas previas a la aplicación del HACCP.</p> <p>3.3 Análisis de peligros, físicos, químicos y biológicos.</p> <p>3.4 Determinación de puntos críticos de control.</p> <p>3.5 Procedimientos de verificación.</p> <p>3.6 Sistemas de registro y documentación.</p>
--	--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Unidad I Análisis e implementación de la Norma 22000	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conocer los elementos de un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de campo. • Identificar los elementos que conforman un sistema de gestión de inocuidad, mediante el manejo de las normas más comunes. • Elaboración de un manual, y procedimientos bajo el sistema de gestión vigente.
Unidad 2 Análisis e implementación de la Norma ISO 45000	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conocer los elementos de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinado a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de campo. • Identificar los elementos que conforman un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, mediante el manejo de las normas más comunes. • Elaboración de un manual, y procedimientos bajo el sistema de gestión vigente.
Unidad 3 Sistema HACCP	

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Aplicar las herramientas para la implementación de un sistema HACCP en las organizaciones, para asegurar los objetivos de inocuidad.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis. Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de campo. • Identificar las etapas y elementos que conforman la integración del sistema HAACP. • Diseñar herramientas de control. • Diseñar listas de verificación para el análisis de peligros y riesgos.

8. Práctica(s)

- Formar equipos de trabajo para resolver problemas referentes a los temas tratados.
- Visitas a empresas.
- Elaboración de reportes donde se indique cumplimiento de normas.

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.

10. Evaluación por competencias

Competencias instrumentales

- Búsqueda efectiva y eficiente de información confiable y pertinente en diversas fuentes.
- Capacidad de análisis y síntesis de información.
- Solucionar problemas.
- Toma de decisiones con sentido ético.

Competencias Interpersonales

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Habilidades interpersonales.
- Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.
- Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas.
- Reconocimientos y apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- Habilidad para trabajar en un ambiente laboral interdisciplinario y multidisciplinario.
- Compromiso ético.

Competencias Sistémicas

- Dar sentido y significado a los conocimientos en la práctica.
- Apertura y adaptación a nuevas situaciones.
- Trabajar en forma autónoma.
- Búsqueda del logro, con reflexión ética

Las evidencias de los aprendizajes que contribuyen al desarrollo de competencias son:

- Propiciar la búsqueda y selección de la información previa a clase.
- Realizar visitas a empresas.
- Fomentar el trabajo en equipo que propicie la comunicación y el intercambio de ideas.
- Propiciar el estudio de casos prácticos.
- Realizar investigación de campo para formular y aplicar modelos.

11. Fuentes de información

- International Organization for Standardization (ISO); Norma ISO 22000, Requisitos.
- International Organization for Standardization (ISO); Norma ISO 45000, Requisitos.
- Mortimore, S., Wallace, C., Cassianos, C., & Lekona, B. B. (2001). Haccp. Ames, IA: Blackwell Science.
- Mortimore, S., & Wallace, C. (2013). HACCP: A practical approach. Springer Science & Business Media.

- Corlett, D. A. (1998). *HACCP user's manual*. Springer Science & Business Media.
- Fernández, J. A., & Quiñónez, J. D. J. (2009). *Diseño del sistema HACCP para el proceso de producción de carne bovina para consumo*. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias (Colombian journal of animal science and veterinary medicine), 16(1), 46-62.