

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Gestión de los Sistemas de Calidad Aplicados
Clave de la Asignatura:	CPF-1805
S A T C A ¹:	3-2-5
Carrera:	Ingeniería Industrial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
En la actualidad, la competitividad obliga a las organizaciones a cumplir con las exigencias del cliente, de aquí que el conocimiento o desconocimiento sobre los sistemas de Gestión de la Calidad puede resultar en el éxito o fracaso de cualquier organización. La implantación de Sistemas de Gestión y Mejora de la Calidad permite alcanzar posiciones en el mercado, competitivas y financieras más fuertes De aquí la importancia de que el futuro Ingeniero Industrial conozca los Sistemas de Gestión de Calidad al grado que sea capaz de implementarlos y/o auditarlos. Con esta asignatura se aporta al perfil del Ingeniero Industrial la capacidad de afrontar los nuevos retos que la globalización trae consigo, auxiliando a las organizaciones a la correcta aplicación de los Sistemas de Gestión de Calidad. Por lo que, se pide que el docente que imparta la materia tenga, entre su desarrollo profesional, estudios de referentes a los Sistemas de Gestión de Calidad y experiencia de su aplicación en la industria. Esta materia tiene vínculo directo con la asignatura de Gestión de los Sistemas de Calidad, y su intención es la de proporcionar al alumno los conocimientos que le permitan interpretar las Normas ISO en sus versiones vigentes.
Intención didáctica
En la unidad uno introduce al alumno a los sistemas de Gestión, como está conformada una norma y los fundamentos y vocabulario. Las unidades dos y tres proporcionan al estudiante los conocimientos de la serie de Normas ISO 9000 e ISO 14000 respectivamente, identificando los sistemas que las conforman, proporcionándole una visión más amplia mediante el análisis de casos prácticos, de tal forma que a su término sea capaz de elaborar un manual de gestión de calidad y ambiental. En la unidad cinco, Auditorías de sistemas integrados, se sientan los fundamentos para que el alumno comprenda que la auditoría es la herramienta que permite a las organizaciones medir y darle seguimiento a sus procesos. También se explican las características que un auditor debe tener.

3.Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico Superior de Tepexi de Rodríguez, Agosto de 2017	Academia de Ingeniería Industrial	Diseño curricular de la Especialidad para Ingeniería Industrial en Productividad y Calidad del ITSTR.

4.Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Conocer la estructura y forma de operación de la familia de la Norma ISO 9000. Mejorar el posicionamiento competitivo de una organización, mediante un liderazgo eficaz y la correcta administración del proceso de cambio asociado a la puesta en práctica de un modelo de excelencia en la Gestión.

5. Competencias previas

• Conocer los fundamentos de la calidad. • Conocer los fundamentos en la implementación de los Sistemas de gestión. • Conceptualizar a la organización como un sistema. • Analizar, diseñar y gestionar sistemas productivos desde la provisión de insumos hasta la entrega de bienes y servicios, integrándolos con efectividad. • Análisis de documentos. • Conocimientos de una segunda lengua. • Practicar la búsqueda exhaustiva de información confiable. • Tener apertura a la diversidad de puntos de vista. • Practicar el dialogo crítico. • Trabajar en forma colaborativa.

6.Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a las Normas de Calidad	1.1 Introducción a las Normas de Calidad. 1.2 Elementos de las normas de calidad. 1.2.1 Fundamentos y vocabulario
2	Serie de Normas ISO 9000	2.1 Introducción a las normas de familias ISO 9000. 2.2 Elementos de la norma de calidad ISO 9000. (Versión vigente). 2.3 Interpretación de la norma de calidad ISO 9000. (Versión vigente).

		2.4 Casos prácticos de aplicación de la Norma ISO 9000 (Versión Vigente)
3	Serie de Normas ISO 14000	3.1 Elementos de la norma ambiental ISO 14000. (Versión vigente). 3.2 Interpretación de la Norma Ambiental ISO 14000. (Versión vigente). 3.3 Casos prácticos de aplicación de la Norma ISO 14000 (Versión Vigente)
4	Auditorías de Sistemas Integrados	4.1 ISO 19011 4.2 Clasificación de las auditorías. 4.3 Vigencias de certificación. 4.4 Técnicas de auditoría. 4.5 Perfil del auditor

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a las Normas de Calidad	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
Especifica(s) Conocer y comprender los elementos de un sistema de calidad, así como el manejo adecuado de vocabulario <u>Competencias instrumentales</u> ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de organizar y planificar. ▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ▪ Habilidades de gestión de información ▪ Habilidad para buscar, analizar y gestionar información. ▪ Solución de problemas. ▪ Toma de decisiones. <u>Competencias interpersonales</u> ▪ Capacidad crítica y autocrítica. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Comprensión y aplicación de principios básicos de valores y ética. <u>Competencias sistémicas</u> ▪ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ▪ Habilidades de investigación. ▪ Capacidad de aprender. ▪ Capacidad de generar nuevas ideas ▪ (creatividad).	▪ A manera de introducción realizar un mapa conceptual que contemple los temas vistos en la asignatura de Gestión de los Sistemas de Calidad. • Discutir en plenaria al respecto. ▪ Identificar los elementos que conforman un sistema de gestión de calidad, mediante el manejo de las normas de calidad más comunes ▪ Hacer un cuadro comparativo entre las normas de calidad más comunes

▪ Poseer iniciativa al elaborar y resolver los ▪ problemas propios de los proyectos. ▪ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo ▪ Búsqueda del logro.	
2. Serie de Normas ISO 9000	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
Especifica(s) El estudiante adquirirá los conocimientos de los requisitos de la norma ISO 9000 de acuerdo con la versión vigente <u>Competencias instrumentales</u> ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de organizar y planificar. ▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ▪ Habilidades de gestión de información ▪ Habilidad para buscar, analizar y gestionar información. ▪ Solución de problemas. ▪ Toma de decisiones. <u>Competencias interpersonales</u> ▪ Capacidad crítica y autocrítica. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Comprensión y aplicación de principios básicos de valores y ética. <u>Competencias sistémicas</u> ▪ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ▪ Habilidades de investigación. ▪ Capacidad de aprender. ▪ Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). ▪ Poseer iniciativa al elaborar y resolver los ▪ problemas propios de los proyectos. ▪ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo. ▪ Búsqueda del logro.	▪ Investigación de campo. ▪ Identificar una organización de su región y desarrolle un informe sobre cómo se desarrolla la calidad. ▪ Identificar cuantos sistemas de gestión cree que hay en la organización seleccionada en el punto anterior, discutir en plenaria si son adecuados, insuficientes o excesivos. ▪ Documentar y desarrollar los seis procedimientos mandatorios. ▪ Desarrollar la política y objetivos de calidad. ▪ Desarrollar el punto siete de la norma.
3. Serie de Normas ISO 14000	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
Especifica(s) Adquirir los conocimientos básicos de la norma ISO 14000 versión vigente	▪ Investigación de campo

<u>Competencias instrumentales</u> ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de organizar y planificar. ▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ▪ Habilidades de gestión de información ▪ Habilidad para buscar, analizar y gestionar información. ▪ Solución de problemas. ▪ Toma de decisiones. <u>Competencias interpersonales</u> ▪ Capacidad crítica y autocrítica. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Comprensión y aplicación de principios básicos de valores y ética. <u>Competencias sistémicas</u> ▪ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ▪ Habilidades de investigación. ▪ Capacidad de aprender. ▪ Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). ▪ Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. ▪ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo Búsqueda del logro.	▪ Explicar los objetivos, las características y los requisitos de la norma ISO 14001. ▪ Qué ventajas tiene empresa que ha implementado un sistema de gestión basado en la norma 14000. ▪ De la unidad anterior, retomar la actividad desarrollada y agregar objetivos ambientales a los objetivos previos comenzar el manual integral. ▪ Establecer la política Ambiental ▪ Determinar los impactos ambientales. ▪ Establecer los Objetivos ambientales alineados a la política ▪ Desarrollar el punto 8 de la norma.
4. Auditorías de Sistemas Integrados	
Competencias	Actividades de Aprendizaje
Específica(s) Conocer y aplicar las funciones de auditor. <u>Competencias instrumentales</u> ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de organizar y planificar. ▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora. ▪ Habilidades de gestión de información ▪ Habilidad para buscar, analizar y gestionar información. ▪ Solución de problemas. ▪ Toma de decisiones. <u>Competencias interpersonales</u>	▪ Defina el concepto de Sistema integrado y los elementos que lo conforman. ▪ Elaborar una tabla comparativa entre auditoría interna y externa ▪ Realizar ejercicios de auditorías grupales a casos prácticos.

▪ Capacidad crítica y autocrítica. ▪ Trabajo en equipo. ▪ Comprensión y aplicación de principios básicos de valores y ética. <u>Competencias sistémicas</u> ▪ Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. ▪ Habilidades de investigación. ▪ Capacidad de aprender. ▪ Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). ▪ Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. ▪ Dar enfoques de calidad al realizar el trabajo. ▪ Búsqueda del logro.	
--	--

8. Práctica(s)

• Identificar en una empresa productiva el sistema de gestión de calidad que se aplica. • Formar equipos de trabajo y suponer que han sido contratados por una organización para prestarle asistencia técnica, realizar una presentación para explicar los requisitos básicos de la norma ISO 9000:2000, como si se dirigiera a un directivo no especializado en calidad, justificando la aportación que puede hacer a la organización asistiéndola en el proceso de implantación y certificación del SGC. • Formar equipos de trabajo para resolver problemas referentes a los temas tratados. • Realizar un informe sobre los factores a considerar para la implantación de un sistema de gestión. • Explique los procesos que una organización debe realizar para implantar un SGC, alcanzar y mantener un certificado de calidad. • Simulación de auditorías internas.

9. Proyectos 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 comunitario, 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

Instrumentos y herramientas sugeridas para evaluar las actividades de aprendizaje:

- Reportes escritos de las simulaciones realizadas durante las diferentes unidades, así como de su análisis y las conclusiones obtenidas.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían analizarse y resolverse a través de la simulación de sistemas.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- Elaboración de un proyecto final, en el cual se realice una simulación de un sistema real, y se analicen e interpreten los resultados, a fin de proponer acciones de mejora.
- Visitas guiadas a empresas manufactureras locales.
- Reporte de prácticas
- Investigación bibliográfica
- Exposición de temas
- Casos Prácticos

11. Fuentes de Información

- 1 Camisón, César; Cruz, Sonia y González, Tomás, (2007), Gestión de la Calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas, Pearson Prentice Hall, México.
2. Cantú D., Humberto (2011), Desarrollo de una Cultura de Calidad, Mc GrawHill, México
3. Juran, J. M., Gryna, F. M. (2008), Análisis y Planeación de la Calidad, McGraw Hill, México.
4. Norma de Calidad ISO 9000 versión vigente. Organización Internacional de Estandarización.
5. Norma de Calidad ISO 14000 versión vigente. Organización Internacional de Estandarización
6. Vilar Barrio, J. F. (1999) La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad, Fundación CONFEMETAL.
7. Tecnológico Nacional de México, Manual de SGI del ITSTR, (2016),