

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	SISTEMAS DE GESTION INTEGRAL I
Carrera:	INGENIERIA INDUSTRIAL
Clave de la asignatura:	SGC-1203
Créditos ¹	2-2-4

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

La presente asignatura ayudará al alumno a desarrollar habilidades de observación, análisis, de datos, resolución de problemas y desarrollo de una cultura de calidad; contribuyendo a la formación del futuro profesionalista en el desarrollo de la capacidad y habilidad para resolver problemas que involucren la optimización de los procesos y la capacidad creativa de los alumnos.

La importancia de la asignatura radica en enseñar al alumno a conocer las bases e importancia de la calidad en el servicio, como un medio para satisfacer los requerimientos del cliente. Así se va desarrollando paso a paso a lo largo de la materia los diferentes temas de forma progresiva, iniciando con el acercamiento a la filosofía de la calidad, conocimiento del cliente, requerimientos, siguiendo con la medición del servicio y terminado con el desarrollo de una cultura de calidad, con la finalidad de despertar en el alumno la aptitud y la actitud de un involucramiento con la calidad.

Entre otras materias que se relacionan con la calidad en el servicio están: Sistemas de Gestión de la Calidad, Administración de la Calidad, Control Estadístico de la calidad, y Mejoramiento de la Calidad, ya que todas ellas persiguen una sola cosas: satisfacer a cliente e involucrar al alumno con la cultura de la calidad. Las competencias que buscan desarrollar esta ye estas materias son: la responsabilidad, el trabajo en equipo, la calidad misma, el hacer bien las cosas, el servicio y el esfuerzo continuo, como un hábito de por hacer mejor cada día las cosas, tanto en le ámbito profesional, como en el familiar, social y personal

Intención didáctica.

Las actividades de enseñanza y aprendizaje se sugiere que sean:

- Exposición del profesor de aquellos temas que entrañen más dificultad para el alumno o que el profesor considere que dada la importancia y trascendencia del mismo sea tratado directamente pro él.
-

¹ Sistema de asignación y transferencia de créditos académicos

- Los contenidos se recomienda que sean tratados de manera profunda con exposición, investigación documental posterior a la clase, mediante experiencia por parte de los alumnos, pueden invitarse a personas, que se dediquen al servicio para que relaten sus experiencias sobre la necesidad
- De ofrecer calidad en el servicio.
-
- El enfoque con que deben ser tratados los temas será un enfoque académico buscando con ellos que el alumno aprenda de manera razonada los contenidos y de forma experimental
-
- La extensión y la profundidad de los temas deberá de ser de tal manera que los alumnos al finalizar la materia sean capaces de describir, y evaluar la calidad en el servicio.
- Las actividades que le estudiante deberá de realizar para poder desarrollar competencias genéricas deberán de ser aquellas que lo lleven a obtener responsabilidad en lo que hace. El trabajo en equipo al participar con otros alumnos para la resolución de problemas y evaluación de la calidad en el servicio, Capacidad crítica al evaluar diferentes situaciones
- El papel que debe desempeñar el profesor para el desarrollo de la asignatura deberá de ser de facilitador para que los alumnos por si mismos descubran la importancia del sector servicios y la calidad que debe de ser inherente al mismo y logre suscitar el deseo significativo de involucrarse en la calidad,

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Competencias específicas: El alumno debe de tener conocimiento de la importancia de la calidad, lo que hace necesario que para hacer bien las cosas deberá de: Ser capaz de trabajar en equipo, ser responsable en lo que hace, pues de ello depende la satisfacción del cliente.</p> <p>Asimismo, el alumno deberá de estar preparado para poder ser líder de los equipos de la calidad.</p>	<p>Al concluir de desarrollo de las actividades de aprendizaje de las unidades, el alumno deberá de haber desarrollado las competencias básicas de trabajo en equipo, responsabilidad y liderazgo, asimismo, deberá de desarrollar las competencias de observación, análisis, creatividad, resolución de problemas..</p> <p>Este punto es el último en desarrollarse en la elaboración de los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales.</p> <p>Competencias genéricas</p> <p>1- Competencias instrumentales: competencias relacionadas con la comprensión y manipulación de ideas, metodologías, equipo y destrezas como las lingüísticas, de investigación, de análisis de información. Entre ellas se incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos.▪ Capacidades metodológicas para manipular el ambiente: ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas.▪ Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación; así como, de búsqueda y manejo de información.▪ Destrezas lingüísticas tales como la comunicación oral y escrita o conocimientos de una segunda lengua. <p>Competencias instrumentales</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis y síntesis▪ Capacidad de organizar y planificar▪ Conocimientos generales básicos▪ Conocimientos básicos de la carrera▪ Comunicación oral y escrita en su
--	---

	<p>propia lengua</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento de una segunda lengua ▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora ▪ Habilidades de gestión de información(habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas ▪ Solución de problemas ▪ Toma de decisiones. <p>2-Competencias interpersonales: capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales. • Capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético. <p>Estas competencias tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación.</p> <p>Competencias interpersonales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica • Trabajo en equipo • Habilidades interpersonales • Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas • Apreciación de la diversidad y multiculturalidad • Habilidad para trabajar en un ambiente laboral • Compromiso ético <p>3-Competencias sistémicas: son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que</p>
--	---

	<p>permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se estructuran y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar como un todo y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.</p> <p>Competencias sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Capacidad de aprender • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) • Liderazgo • Conocimiento de culturas y costumbres de otros países • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Capacidad para diseñar y gestionar proyectos • Iniciativa y espíritu emprendedor • Preocupación por la calidad • Búsqueda del logro
--	--

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Orizaba, Veracruz Fecha: 23 de marzo de 2012	Representantes de los Institutos Tecnológicos de Orizaba Representante de la Academia de Ingeniería Industrial:	Reunión nacional de Diseño e innovación curricular de la carrera de Ingeniería Industrial Análisis, enriquecimiento y elaboración del programa de estudio propuesto en la

	M.C. Kikey González Fernández, Raúl Leyva, Martha Laura Lugo, Alberto Galán, María Eloísa Gurruchaga Rodríguez, Luis Carlos Flores Avila, Hilarión Muñoz Contreras	Reunión Nacional de Diseño Curricular de la carrera de ingeniería industrial
--	---	--

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO : Al término del curso, el estudiante será capaz de entender, analizar y evaluar los componentes que constituyen la calidad en el servicio en su quehacer profesional, con la finalidad de mejorar y ofrecer el mejor de los servicios a todos los clientes internos y externos de una organización

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

Para el desarrollo de ésta materia, el alumno deberá ser capaz de conceptualizar y utilizar hábilmente las herramientas básicas de la calidad, estadística, control estadístico de la calidad, y diseño de diagramas, con la finalidad de poder diagnosticar, analizar, y proponer soluciones a situaciones sobre calidad en el servicio.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	fundamentos y vocabulario para un sistema de gestion de calidad	1 Generalidades 2 Principios de gestión de la calidad 3 Objeto y campo de aplicación 4 Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad 4.1 Base racional para los sistemas de gestión de la calidad . 4.2 Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos . 4.3 Enfoque de sistemas de gestión de la calidad . 4.4 Enfoque basado en procesos . 4.5 Política de la calidad y objetivos de la calidad . 4.6 Papel de la alta dirección dentro del sistema de

gestión de la calidad

- . 4.7 Documentación
- . 4.7.1 Valor de la documentación
- . 4.7.2 Tipos de documentos utilizados en los sistemas de gestión de la calidad

4.8 Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad

- . 4.8.1 Procesos de evaluación dentro del sistema de gestión de la calidad
- . 4.8.2 Auditorías del sistema de gestión de la calidad
- . 4.8.3 Revisión del sistema de gestión de la calidad
- . 4.8.4 Autoevaluación
- . 4.9 Mejora continua
- . 4.10 Papel de las técnicas estadísticas
- . 4.11 Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión
- . 4.12 Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia
- . 5 Términos y definiciones
- . 5.1 Términos relativos a la calidad
- . 5.2 Términos relativos a la gestión
- . 5.3 Términos relativos a la organización
- . 5.4 Términos relativos al proceso y al producto
- . 5.5 Términos relativos a las características
- . 5.6 Términos relativos a la conformidad
- . 5.7 Términos relativos a la documentación
- . 5.8 Términos relativos al examen
- . 5.9 Términos relativos a la auditoría

2

**ENFOQUE BASADO
EN PROCESOS**

- . 5.10 Términos relativos a la gestión de la calidad para los procesos de medición

- 2.1 introducción
- 2.2 ¿Qué es un proceso?
- 2.3 Tipos de procesos
- 2.4 Comprensión el enfoque basado en procesos
- 2.5 Implementación del enfoque basado en procesos
 - 2.5.1 Identificación de los procesos de la organización
 - 2.5.2 Planificación del proceso
 - 2.5.3 Implementación y medición de los procesos
 - 2.5.4 Análisis de los proceso
 - 2.5.5 Acción correctiva y mejora del proceso
 - 2.5.6 Ciclo PHVA
 - 2.5.7 Documentos de los procesos.
- 2.6 El ciclo PHVA.

3

**SISTEMA DE
GESTION DE
CALIDAD –
REQUISITOS**

- 3.1 Introducción
- 3.2 Objeto y campo de aplicación.
 - . 3.2.1 Generalidades
 - . 3.2.2 Aplicación
- 3.3 Referencias normativas.
- 3.4 Términos y definiciones.
- 3.5 Sistema de gestión de la calidad.
 - . 3.5.1Requisitos generales
 - . 3.5.2 Requisitos de la documentación
- 3.6 Responsabilidad de la dirección.
 - 3.6.1 Compromiso de la dirección
 - . 3.6.2 Enfoque al cliente
 - . 3.6.3 Política de la calidad

- . 3.6.4 Planificación
- . 3.6.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación
- . 3.6.6 Revisión por la dirección
- 3.7 Gestión de los recursos.
 - . 3.7.1 Provisión de recursos
 - . 3.7.2 Recursos humanos
 - . 3.7.3 Infraestructura
 - . 3.7.4 Ambiente de trabajo .
- 3.8 Realización.
 - 3.8.1 Planificación de la realización del producto
 - . 3.8.2 Procesos relacionados con el cliente
 - . 3.8.3 Diseño y desarrollo
 - . 3.8.4 Compras
 - . 3.8.5 Producción y prestación del servicio
 - . 3.8.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición
 - . 3.9 Medición, análisis y mejora
 - 3.9.1 Generalidades
 - . 3.9.2 Seguimiento y medición
 - . 3.9.3 Control del producto no conforme
 - . 3.9.4 Análisis de datos
 - . 3.9.5 Mejora

4

Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental

- 4.1 Objeto.
- 4.2 Referencias normativas.
- 4.3 Términos y definiciones.
- 4.4 Principios de auditoría.
- 4.5 Gestión de un programa de auditoría.

- . 4.5.1 Generalidades
- . 4.5.2 Objetivos y amplitud de un programa de auditoría
- . 4.5.3 Responsabilidades, recursos y procedimientos del programa de auditoría
- . 4.5.4 Implementación del programa de auditoría
- . 4.5.5 Registros del programa de auditoría
- . 4.5.6 Seguimiento y revisión del programa de auditoría
- 4.6 Actividades de auditoría.
 - . 4.6.1 Generalidades
 - . 4.6.2 Inicio de la auditoría
 - . 4.6.3 Revisión de la documentación
 - . 4.6.4 Preparación de las actividades de auditoría *in situ*.
 - . 4.6.5 Realización de las actividades de auditoría *in situ*
 - . 4.6.6 Preparación, aprobación y distribución del informe de la auditoría
 - . 4.6.7 Finalización de la auditoría
 - . 4.6.8 Realización de las actividades de seguimiento de una auditoría
- 4.7 Competencia y evaluación de los auditores
 - . 4.7.1 Generalidades
 - . 4.7.2 Atributos personales
 - . 4.7.3 Conocimientos y habilidades
 - . 4.7.4 Educación, experiencia laboral, formación como auditor y experiencia en auditorías
 - . 4.7.5 Mantenimiento y mejora de la competencia
 - . 4.7.6 Evaluación del auditor

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El conjunto de las actividades que el estudiante desarrollará y que el profesor indicará, organizará, coordinará y pondrá en juego para propiciar el desarrollo de competencias específicas establecidas en las unidades de aprendizaje pueden ser: Análisis de manual de calidad de diferentes organizaciones, investigación documental individual y en equipo sobre conceptos y definiciones propias de los diferentes temas. Conferencias sobre la importancia de ofrecer servicios de calidad. Análisis de información recabada, desarrollo y aplicación de procedimientos de gestión de calidad, simulación de auditorías del sistema de gestión de calidad. Estas actividades no solo son importantes para la adquisición de las competencias específicas; sino que también se constituyen en aprendizajes importantes para la adquisición y desarrollo de competencias genéricas en el estudiante, competencias fundamentales en su formación pero sobre todo en su futuro desempeño profesional.

De manera genérica deben observarse las siguientes sugerencias:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Propiciar actividades de planeación y organización de distinta índole en el desarrollo de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación y el trabajo en equipo.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje se llevará a cabo a través de la constatación de los desempeños académicos logrados por el estudiante; es decir, mostrando las competencias profesionales explicitadas en los objetivos de aprendizaje). La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, Entre ello puede:

- Evaluar su capacidad para analizar y establecer un sistema de gestión de calidad.
- Evaluar su capacidad de trabajo en equipo y liderazgo para llevar una auditoria de calidad.
- Su responsabilidad en la entrega de trabajos en tiempo y forma
- Evaluar su involucramiento en la cultura de la calidad

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: fundamentos y vocabulario para un sistema de gestión de calidad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
El alumno será capaz de entender y describir los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad. Entenderá y podrá explicar la terminología para los sistemas de gestión de la calidad	Actividad de aprendizaje. El alumno desarrollará actividades de investigación documental para poder fundamentar y explicar los fundamentos de un sistema de gestión de calidad. Leerá y explicará la NORMA ISO 9001:2008 y su relación con el establecimiento de un sistema de gestión de calidad

Unidad 2: ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
El alumno aprenderá a identificar los procesos e interacción dentro de una organización. Aplicar el ciclo PHVA en los procesos identificados.	<i>El alumno investigará en organizaciones los procesos declarados en su sistema de gestión de calidad y su interacción entre estos. Realizar el planteamiento de cómo aplicar el ciclo PHVA en un proceso</i>

Unidad 3: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD – REQUISITOS

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
El alumno será capaz de identificar los requisitos de un sistema de gestión de calidad, en un manual	<i>Actividad de aprendizaje. Investigará al menos un manual de calidad de una organización. El alumno desarrollará actividades de</i>

de calidad de cualquier organizacion	<i>identificacion de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 en el manual de calidad.</i>
--------------------------------------	--

Unidad 4: Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
El alumno tendra la competencia para elaborar un programa de auditoria.	<i>Actividad de aprendizaje. El alumno diseñará un plan de auditoria y la Llevara acabo</i>

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- Norma ISO 9000:2008 NMX-CC-9000-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario
- “Calidad Total: qué la promueve, que la inhibe” Ed. Panorama México. Primera Edición. González, Carlos,
- “Calidad Total”, Mc Graw Hill, México,(1996). Juran, J. M., Gryna, F. M.,
- “Análisis y Planeación de la Calidad”, Mc Graw Hill, México,(1995)
- “Calidad Total: qué la promueve, que la inhibe” Ed. Panorama México. Primera Edición. González, Carlos,
- “Calidad Total”, Mc Graw Hill, México,(1996). Juran, J. M., Gryna, F. M.,
- “Análisis y Planeación de la Calidad”, Mc Graw Hill, México,(1995)
 - Norma ISO 9001:2008 NMX-CC-9001-IMNC-2008 Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos
- Norma ISO 19011:2002 NMX-CC-SAA-19011-IMNC-2002 Directrices para la auditoria de los sistemas de Gestión de la calidad y/o ambiental

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Analisis de un manual de calidad de una organizacion
- Desarrollo de una auditoria de calidad
- Identificacion de procesos y su interaccion dentro de una organizacion