

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Calidad aplicada a las organizaciones
Carrera:	Ingeniería Industrial
Clave de la asignatura:	SDD-1603
(Créditos) SATCA	2-3-5

2. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Industrial la competencia de aplicar, diseñar, implementar y controlar sistemas de calidad en diversos ámbitos.

En base a los antecedentes de las asignaturas: Control Estadístico de la Calidad del 5º. Semestre y de Gestión de los sistemas de calidad del 7º, aunado a los conocimientos adquiridos en los talleres de investigación y formulación y la materia de evaluación de proyectos, se propone aplicar un sistema de Gestión de la calidad en una organización ya sea manufacturera o de servicios, con la finalidad de mejorar su competitividad.

Por tal motivo, el estudiante debe desarrollar, aplicar y evaluar sus competencias, para mejorar los sistemas de Calidad en las organizaciones tanto de productos como de servicios.

Intención Didáctica

Se organiza el temario, en seis unidades, iniciando con los criterios y selección de la organización en la cual se aplicaran los elementos necesarios para implementación, adecuación o estudio sobre el sistema de calidad.

En la segunda unidad de temario, una vez elegida la organización el alumno obtendrá y establecerá la información de dicha organización.

Con la información anterior en la tercera unidad se diagnosticará el estatus del sistema de calidad, si este existe o no y si funciona adecuadamente.

En la cuarta unidad se evaluarán los criterios y se seleccionarán las herramientas para el sistema de calidad acorde a las necesidades detectadas en el diagnóstico.

Una vez seleccionadas las herramientas, en la quinta unidad se elaborará el plan de implementación y la última unidad corresponde a su puesta en marcha.

3. Competencias a desarrollar

Competencias específicas	Competencias genéricas
Capacidad de aplicar los conocimientos para identificar, seleccionar, diagnosticar, planear e implementar los elementos que involucra la calidad en las organizaciones de productos y/o	<u>Competencias instrumentales</u> • Capacidad de análisis, síntesis y abstracción. • Capacidad de comunicación oral y escrita.

servicios, involucrando las referencias teóricas, para la toma de decisiones en el campo profesional.	• Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. <u>Competencias interpersonales</u> • Capacidad para trabajar en equipo. • Capacidad crítica y autocrítica. • Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad. <u>Competencias sistémicas</u> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Búsqueda de logro. • Sensibilidad hacia temas medioambientales.
---	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero. Enero de 2014 (1ª etapa)	Marco Ignacio Alcántara García Marco Antonio Toledo Palomeque Rafael Toledano Alatoma Pedro Daniel Martínez Sierra Francisco Javier García Zaragoza José Vicente Muñoz Ortega Eduardo Alfaro Miranda Juan Carlos Cosgalla Zárate Ana Delia Carranza Romero Miguel Josué Heredia Roldán Olga Lidia Ortíz García Cintia Esmeralda Cisneros Vargas	Se desarrollaron diferentes sesiones de trabajo en el periodo intersemestral en las instalaciones del plantel, donde se discutieron los aspectos que conformarían la especialidad, esto permitió llegar a consensos que permitieron la formulación de este programa.
Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero Julio de 2014 (2ª. etapa).	Pedro Daniel Martínez Sierra Cintia Esmeralda Cisneros Vargas	En la segunda etapa se trabajó en el turno matutino y vespertino donde se asignaron coordinadores de cada una de las asignaturas que integrarían la especialidad.

Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero. Junio 2015	María del Carmen Barrón Fuentes Ulises Mercado Valenzuela Alfonso Alejandro Contreras Octaviano Marco Antonio Toledo Palomeque	Taller de diseño del módulo de especialidad. De la asignatura original propuesta “Calidad en los Procesos”, se analizó y concluimos que estos temas que contenía estaban cubiertos en asignaturas previas del 5º. Y 7º. Semestre, por tal motivo determinamos que era importante enfocarnos en casos prácticos integrales en una organización, por tal motivo rediseñamos la asignatura como “Calidad Aplicada a las Organizaciones”
---	--	---

5.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Aplicar los conocimientos para identificar, seleccionar, diagnosticar, planear e implementar un sistema de calidad en las organizaciones de productos y/o servicios, involucrando las referencias teóricas, para la toma de decisiones en el campo profesional.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Trabajar de manera individual y en grupos de trabajo
- Consultar, clasificar, seleccionar y analizar información
- Tomar decisiones, gestionar y negociar
- Conocimiento de las distintas filosofías de calidad
- Reconocer y aplicar el sistema de calidad
- Capacidad para aplicar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la calidad
- Aplicación de la normatividad de calidad
- Manejo de estándares de calidad
- Manejo de herramientas estadísticas aplicadas a la calidad
- Capacidad de análisis y toma de decisiones

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Criterios y Selección de la Organización (Cliente)	1.1 Definir criterios para seleccionar la organización a abordar. 1.2 Elaborar matriz de atributos 1.3 Seleccionar la organización
2	Información General de la Organización	2.1 Historia de la organización 2.2 Filosofía, visión, misión, valores 2.3 Organigrama y descripción de funciones y responsabilidades 2.4 Descripción del proceso

		Maquinaria, instalaciones y equipo 2.5 Información del sistema de gestión de calidad 2.6 Indicadores Claves de desempeño 2.7 Mercado y competencia
3	Diagnóstico de Calidad	3.1 Análisis FODA 3.2 Análisis del sistema de Gestión de Calidad 3.3 Detección y/o desarrollo de indicadores 3.4 Detección de problemáticas en las organizaciones. 3.5 Estado y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria y equipo. 3.6 Análisis de puestos, autoridad, funciones y responsabilidades 3.7 Análisis de otros recursos en la organización (financieros, tecnológicos y de tiempo) 3.8 Determinación de las áreas de oportunidad
4	Criterio y Selección de las herramientas para el Sistema de Calidad	4.1 Elaborar catálogo de herramientas de Gestión de Calidad 4.2 Determinación y selección de las herramientas 4.2.1 Criterios de selección de la solución 4.2.2 Evaluación económica de la solución 4.2.3 Selección de la herramienta adecuada
5	Plan de Implementación acorde al Sistema de Calidad seleccionado	5.1 Directrices para la elaboración del plan de implementación 5.2 Elaborar diagrama de Gantt (táctico y operacional) 5.3 Desarrollar el plan 5.4 Validar el plan
6	Puesta en Marcha del Sistema de Calidad	6.1 Control estratégico de recursos 6.2 Generación de planes de contingencia y análisis de problemas 6.3 Creación de cultura, políticas y procedimientos que apoyen la estrategia. 6.4 Métricas de la cadena de suministro. 6.5 Instalación de sistemas de apoyo. 6.6 Diseño de sistemas de reconocimiento que apoyen la estrategia.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El profesor debe:

- Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los temas.
- Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes.

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Ejemplo: buscar y contrastar diferentes procesos cuyo contenido o finalidad sea similar al que se está analizando.
- Que la materia sea eminentemente práctica y participativa, combinando elementos del aprendizaje con dinámicas de grupo, ejercicios de reflexión individual y grupal, juegos organizacionales, cuestionarios, que faciliten el desarrollo de competencias.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplo: al socializar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extra clase.
- Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de guías escritas, redactar reportes e informes de las actividades de experimentación, exponer al grupo las conclusiones obtenidas durante las observaciones.
- Facilitar el contacto directo con materiales e instrumentos, al llevar a cabo actividades prácticas, para contribuir a la formación de las competencias para el trabajo de diagnóstico como: identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, trabajo en equipo.
- Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida y como obstáculo para la construcción de nuevos conocimientos.
- Realizar sesiones utilizando técnicas como: lluvia de ideas; exposición de temas por equipo; grupos de discusión, para reafirmar el conocimiento.
- Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Invitar a profesionales relacionados con los sistemas de gestión de la calidad para que comenten sus experiencias.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- El avance del proyecto del caso práctico en la organización
 - Reportes escritos de las etapas:
 - Selección de la organización
 - Información de la organización
 - Diagnostico
 - Selección de las herramientas acorde a las necesidades
 - Plan de implementación
 - Reporte de la puesta en marcha.
- Información obtenida durante las investigaciones solicitadas plasmada en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente.
- Presentación de proyectos.
- Participación en clase.
- Presentación de portafolio de evidencias.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Criterios y selección de la organización (Cliente)

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Criterios para seleccionar la organización a abordar .	• Realizar investigación documental sobre las diferentes organizaciones de interés ó existentes en la región. • Elaborar una lista de las posibles organizaciones sujetas de análisis. • Elaborar una matriz con los atributos de cada organización, teniendo en cuenta, distancia, accesibilidad, tamaño, nivel de demanda, ubicación, giro de la empresa, etc. • Realizar la ponderación de la matriz de atributos para seleccionar la más conveniente.

Unidad 2: Información General de la Organización

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Identificar los elementos que integran la organización.	• Obtener y/o elaborar la carta descriptiva de administración estratégica de la organización. • Elaborar documento de los procesos con los que cuenta la empresa. • Elaborar y/o recabar los indicadores clave de desempeño. • Investigar mercado y la competencia de la organización

Unidad 3: Diagnóstico de la Calidad

Competencia específica a Desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Determinar situación actual de la organización y áreas de oportunidad.	• Elaborar u documento que contenga los elementos que sustenten la situación actual de la organización en cuestión del sistema de gestión de calidad para definir las áreas de oportunidad.

Unidad 4: Criterio y Selección de las herramientas para el Sistema de Calidad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Generar un catálogo de las diferentes herramientas de calidad y decidir cuál(es) pueden ser utilizadas dependiendo del diagnóstico y áreas de oportunidad detectadas.	• Elaborar un formato con la recopilación de herramientas de calidad que se pueden utilizar. • Seleccionar las herramientas que se aplicaran, acorde a la situación de la organización en cuestión, sustentando su elección.

Unidad 5: Plan de Implementación acorde al Sistema de Calidad seleccionado

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Diseñar el plan del sistema de gestión de calidad que se implantará	• Elaborar un documento analizando la congruencia de las herramientas de calidad con la planeación estratégica referente a éste rublo. • Elaborar un diagrama de Gantt de la planeación táctica y operativa del sistema de gestión de calidad. • Diseñar el plan a implementar y presentarlo para su validación y/o autorización.

Unidad 6: Puesta en Marcha del Sistema de Calidad

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
• Ejecutar el Plan de implementación	• Realizar una presentación que incluya el objetivo, alcance y contenido del plan, y darlo a conocer para su comprensión y/o sensibilización. • Elaborar formatos de las funciones a realizar y responsables de cada una de las actividades del plan • Diseñar el plan de capacitación y llevarlo a cabo. • Ejecutar el plan de implementación y darle seguimiento.

	• Elaborar plan de mejora continua
--	--

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- Juran, J. M. and Godfrey, A. Blanton. Juran's. Quality Handbook. Fifth Edition, ASQ, 1999
- Ishikawa, Kaoru. Guide to Quality Control. ASQ, 1986
- Paul James. Gestión de la Calidad Total, Prentice Hall – 1997
- Jerry Banks, Control de Calidad, Editorial Limusa – 1998
- Feigenbaum, Control Total de la Calidad, CECOSA – 1995
- Bentran / Hirsch / Kalbermaten / Munk, Modelos de Excelencia en la Gestión, Editorial EUDEBA – 2003
- Junta de Castilla y León. Trabajando con los Procesos. Guía para la Gestión por Procesos. España. 2004.
- Chang, R. Mejora continua de procesos. Barcelona, Granica. 1996.
- Harrington, H. J. Mejora de los procesos en las organizaciones. México, Mc Graw Hill. 2000.
- Evans James R., Lindsay William M., Administración y Control de la Calidad, México, Cengage learning, 2008
- Gryna, Frank M. Método Juran: Análisis y planeación de la calidad. Edit. McGraw-Hill Interamericana. México. 2007
- Gutiérrez, Humberto. Control estadístico de la calidad y seis sigma. Edit. McGraw-Hill Interamericana. México. 2009
- Tenner, A. & De Toro, I. Total quality management. Edit. Weasley. USA. 2009
- González, G. Carlos. Metrología. Edit. McGraw-Hill. México. 1998
- Kume, Hitoshi. Herramientas estadísticas básicas para el mejoramiento de la calidad. Edit. Norma. México. 2005
- Peralta, Alemán Gilberto. Calidad para la globalización. Edit. Esfinge. México. 2004
- Senlle, Andrés. Evaluar la gestión y la calidad. Edit. Gestión 2000. México. 2003
- Senlle, Andrés Evaluar la gestión y la calidad: Herramientas para la gestión de la calidad y los recursos humanos. Edit. Gestión 2000. España. 2003
- Serie de estándares ISO 9000 o su equivalente
- Alexander Servat, Alberto G. Aplicación del ISO 9000 y cómo implementarlo. Edit. Addison-Wesley Iberoamericana. México. 1995
- Cantú, Delgado Humberto. Calidad para la globalización. Edit. McGraw-Hill. México. 2000
- De la Parra Paz, Erick. Guía práctica para lograr calidad en el servicio un programa generador de empresas de competitividad mundial. Edit. ISEF. México. 1997
- Guy Laudoyer. La Certificación ISO-9000. Edit. CECOSA. México. 1997
- John S. Oakland, Leslie J. Porter. Administración por calidad total: texto y casos. Edit. CECOSA. España. 1999
- Montañó Larios José de Jesús. Guía práctica de normatividad para implementar en las empresas. Edit. Trillas. México. 2008
- Kauro, Ishikawa. ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. Edit. Norma. Bogotá. 1997
- Aburto Jiménez Manuel . Administración por calidad. Edit. CECOSA. España. 1992
- Münch, Galindo Lourdes. Más allá de la excelencia y de la calidad total. Edit. Trillas. España. 2006
- Nava Carbellido, Victor. ISO 9000:2000 Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua. Edit. Limusa. México. 2003
- Sosa Pulido Demetrio. Manual de calidad total para operarios. Edit. Limusa. México. 2003