



Fecha Aprobación:
06/03/2015

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

Sílabo

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE CALIDAD PARA ICG

Código: CTE0256

Créditos: 4

Nivel: 4

Paralelo: C4ICG

Eje de formación: HUMANÍSTICA

Periodo lectivo: PERIODO MAR/2015 - JUL/2015

Total de horas: 64

Profesor: SORIA ÁLVAREZ ANDREA CECILIA

Correo electrónico: asoria@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

CTE0093 ESTADÍSTICA PARA ICG

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura permite al estudiante desarrollar fortalezas para participar en la gestión estratégica de la empresa a través del diseño, implementación, administración, control y certificación de sistemas de gestión de la calidad, ámbito de responsabilidad de todo profesional, particularmente del Ingeniero Civil con mención en Gerencia de Construcciones.

La asignatura comprende temas que abarcan desde la filosofía de la calidad y la estructuración por procesos de la organización, hasta el empleo de estrategias de trabajo como: cinco S, seis sigma, cuadro de mando integral, reingeniería de procesos y las principales herramientas de la calidad total, sobre la base de la implementación de sistemas de gestión de la calidad, particularmente bajo Normas ISO 9000.

En su formación académica, el Ingeniero Civil con mención en Gerencia de Construcciones debe desarrollar fortalezas para trabajar en ambientes que requieren fusionar con efectividad su conocimiento adquirido en las asignaturas básicas, de apoyo y aquellas iniciales del eje de profesionalización, con sus destrezas para el diseño de estrategias y estructuras de trabajo propias de la gestión de la calidad.

3. Contenidos

01. Conceptualizaciones

- 01.1. ¿Qué es calidad? (1 horas)
- 01.2. Evolución del concepto de calidad (1 horas)
- 01.3. Calidad y productividad (1 horas)
- 01.4. Calidad y competitividad (1 horas)
- 01.5. Análisis de la competitividad (1 horas)
- 01.6. Costos de la calidad (1 horas)
- 01.7. Evaluación del desempeño organizacional (1 horas)
- 01.8. Herramientas de la calidad total (1 horas)

02. Gestión de la calidad

- 02.1. Antecedentes (1 horas)
- 02.2. La familia de Normas ISO, hoy (1 horas)
- 02.3. Principios de gestión de la calidad (1 horas)
- 02.4. ¿Qué es el sistema de gestión de la calidad (SGC)? (1 horas)
- 02.5. Objetivos clave del SGC (1 horas)
- 02.6. Beneficios de la implementación de un SGC (1 horas)
- 02.7. Etapas de la implementación de un SGC (1 horas)
- 02.8. Fundamentos del SGC con ISO 9000 (1 horas)

03. Norma ISO 9001:2008

- 03.1. Generalidades (1 horas)
- 03.2. Contenidos (1 horas)

04. Índices de capacidad de procesos

- 04.1. Generalidades (1 horas)
- 04.2. Índice Cp (1 horas)
- 04.3. Índice Cpk (1 horas)
- 04.4. Índice K (1 horas)
- 04.5. Índice de Taguchi (1 horas)

05. Hoja de verificación

- 05.1. Generalidades (1 horas)
- 05.2. Propósitos del uso (1 horas)
- 05.3. Principales usos (1 horas)

06. Diagrama de flujo

- 06.1. Fundamentación (1 horas)

07. Estratificación. Diagrama de Pareto

- 07.1. Estratificación: fundamentación (1 horas)
- 07.2. Diagrama de Pareto: fundamentación (1 horas)
- 07.3. Sesgos en el empleo (1 horas)

08. Diagrama de causa y efecto

- 08.1. Conceptualización (1 horas)
- 08.2. Métodos (1 horas)

09. Diagrama de causa raíz

- 09.1. Conceptualización (1 horas)
- 09.2. Construcción (1 horas)

10. Diagrama de dispersión

- 10.1. Fundamentación (1 horas)
- 10.2. Interpretación (1 horas)
- 10.3. Calidad del ajuste (1 horas)
- 10.4. Tipos de ajustes (1 horas)

11. Diagrama de control

- 11.1. Conceptualización (1 horas)
- 11.2. Causas de variabilidad (1 horas)

11.3. Elementos básicos (1 horas)

11.4. Diagramas para variables (1 horas)

11.5. Diagramas para atributos (1 horas)

12. Proceso esbelto. Las 5 S

12.1. Proceso esbelto (1 horas)

12.2. Las 5 S (1 horas)

13. Análisis de valor agregado de procesos

13.1. Conceptualización (1 horas)

13.2. Metodología (1 horas)

13.3. Interpretación (1 horas)

14. Seis sigma

14.1. Conceptualización (1 horas)

14.2. Principios (1 horas)

14.3. Métrica tres sigma (1 horas)

14.4. Métrica seis sigma (1 horas)

14.5. Etapas del proyecto (1 horas)

14.6. Responsabilidades, entrenamiento y acreditación (1 horas)

14.7. Niveles de implementación (1 horas)

15. Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral

15.1. Estrategia de mejoramiento continuo (1 horas)

15.2. Cuadro de mando integral (1 horas)

16. Reingeniería de procesos

16.1. Metodología (1 horas)

16.2. Preparación (1 horas)

16.3. Identificación (1 horas)

16.4. Visión (1 horas)

16.5. Solución 1 (1 horas)

16.6. Solución 2 (1 horas)

16.7. Transformación (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<p>ab. Poseer los conocimientos básicos de estructuras, geotecnia, hidráulica, construcción, sanitaria, sistemas y transportes que le permitan proponer soluciones a los problemas que atiende la ingeniería civil.</p> <p>- Definir, caracterizar y estructurar los procesos productivos de bienes y servicios</p>	<p>- Proyectos - Evaluación escrita - Reactivos - Evaluación oral - Resolución de ejercicios, casos y otros - Investigaciones</p>
<p>ac. Analizar, diseñar y gestionar proyectos buscando la optimización del uso de los recursos tanto humanos como materiales.</p> <p>- Conformar la infraestructura operativa y de gestión para la implementación de un sistema de gestión de la calidad</p>	<p>- Evaluación escrita - Reactivos - Evaluación oral - Proyectos - Resolución de ejercicios, casos y otros - Investigaciones</p>
<p>ai. Identificar y aplicar las normativas técnicas y legales pertinentes, de acuerdo al tipo de proyecto.</p> <p>- Conocer e implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008</p>	<p>- Resolución de ejercicios, casos y otros - Reactivos - Evaluación oral - Evaluación escrita - Proyectos - Investigaciones</p>
<p>ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.</p> <p>- Elaborar la documentación del sistema de gestión de la calidad y normalizarla</p>	<p>- Evaluación escrita - Reactivos - Investigaciones - Proyectos - Resolución de ejercicios, casos y otros - Evaluación oral</p>
<p>am. Identificar las necesidades, los recursos y los problemas propios de cada comunidad, para poder plantear obras civiles respetando sus valores, costumbres y tradiciones.</p> <p>- Actualizar constantemente el desempeño del sistema de gestión de la calidad para mantener su efectividad y adecuación a la realidad productiva</p>	<p>- Proyectos - Investigaciones - Evaluación escrita - Resolución de ejercicios, casos y otros - Evaluación oral - Reactivos</p>

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	Preguntas con respecto teoría y conceptos básicos	Conceptualizaciones, gestión de calidad, normas ISO	APORTE I	5,00	20/abr/2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios acerca de casos de estudio que se presentarán en clase	Calidad, sistema ISO 9000	APORTE I	2,00	cada quince días
Evaluación oral	Presentación oral de temas enviados para ejemplificar la teoría vista en clase	Norma ISO 9001: 2008	APORTE I	3,00	cada semana
Evaluación escrita	Preguntas con respecto a teoría y conceptos	Índices de capacidad y herramientas básicas de calidad	APORTE II	5,00	25/may/2015
Investigaciones	Recopilar y analizar información acerca de cómo las empresas aplican la Calidad	Herramientas de calidad	APORTE II	3,00	18/may/2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios y preguntas acerca de casos de estudio que serán entregados a los alumnos	Herramientas de calidad	APORTE II	2,00	cada quince días
Evaluación escrita	Preguntas con respecto a teoría y resolución de ejercicios	Herramientas de calidad, análisis de valor agregado, seis sigma, reingeniería	APORTE III	3,00	22/jun/2015
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios y preguntas acerca de casos de estudio entregados a los alumnos	Herramientas de calidad, análisis de valor agregado, seis sigma, reingeniería	APORTE III	2,00	cada quince días
Proyectos	Diseño de un SGC para una empresa escogida por los alumnos	Sistemas de calidad (ISO 9001:2008) y herramientas de calidad	APORTE III	5,00	15/jun/2015
Reactivos	Reactivos para evaluación del conocimiento de conceptos y reglas	Todos los contenidos de la materia	EXAMEN FINAL	5,00	3/jul/2015
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios y aplicación de conceptos y herramientas	Todos los contenidos de la materia	EXAMEN FINAL	15,00	3/jul/2015

Metodología

Se facilitará al estudiante las bases conceptuales y metodológicas necesarias para que mediante ejercicios de aplicación, dentro y fuera del aula, los estudiantes se familiaricen con la normativa y herramientas utilizadas a fin de garantizar la calidad de productos y servicios y la mejora continua.

Para el desarrollo de las clases se hará uso de material audiovisual. Se expondrán los temas de clase a manera de presentaciones. Durante la exposición se abrirán espacios para que los alumnos realicen preguntas acerca de temas determinados. La explicación de conceptos será reforzada con ejemplos. Se incentivará a los alumnos a comentar acerca de fenómenos que hayan observado dentro del ámbito de la ICG. De este modo se generará debate del tema que se esté tratando en clase.

Se realizarán controles de lectura. Los que los alumnos responderán, de manera oral o escrita, a preguntas de un tema en particular. Cuando se impartan clases de métodos y metodologías, los alumnos trabajarán en grupos para resolver situaciones problemáticas que se expongan. Hacia el final del semestre, los alumnos trabajarán en grupos para aplicar un sistema de gestión de calidad para una empresa.

Criterios de Evaluación

Las situaciones de plagio o copia de los trabajos, tareas, pruebas y exámenes serán sancionadas con el 100% de la calificación, sin oportunidad de recuperación de la misma.

Los trabajos, actividades, pruebas y tareas que se entreguen de forma tardía NO SERÁN EVALUADOS

En todos los trabajos escritos se evaluará ortografía, redacción, coherencia y ausencia de copia textual.

En los trabajos tanto escritos como orales se evaluará el nivel de los contenidos, el trabajo en equipo, la presentación y, mediante el análisis de casos reales, la coherencia y el refuerzo de los contenidos

Se valorará la participación activa de los alumnos durante las clases presenciales mediante evaluaciones conceptuales, análisis y discusión de lecturas, ejercicios escogidos y trabajos en grupo.

Tanto en las lecciones como en el examen final se evaluará el conocimiento conceptual del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- CANTU, JURAN, KOONTZ, WEIHRICH, LEPELEY, GUTIERREZ.(2005). Calidad para la Globalización. México: McGraw-Hill. Biblioteca UDA. 64812.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Gutierrez, Humberto.(2006). Calidad Total y Productividad. Mexico: McGraw Hill. A través del profesor.

- Heizer, R., Render, B..(2014). Administración de Operaciones. México: Pearson Education. Biblioteca Hernán Malo. UDA- BG 69317.

- Lopez, Susana.(2011). Sistemas de Calidad, implantación de diferentes sistemas en la organización. Colombia: Ediciones de la U. A través del profesor.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- González, Carlos. Obtenido de ebrary: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/>.

- Pérez R., Zulem. Obtenido de ebrary: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/>.

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **06/03/2015**

APROBADO