



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE CALIDAD PARA IPO

Código: CTE0257

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021

Profesor: ENCALADA AVILA DAMIAN VLADIMIR

Correo electrónico dencalada@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: CTE0097 Materia: ESTADÍSTICA II

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 4 | | | | 4 |

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 de Producción y Operaciones

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 de Producción y Operaciones 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

| | |
|----------|--|
| 1 | Conceptuación |
| 1.1 | ¿Qué es la calidad? (1 horas) |
| 1.2 | Evolución del concepto de calidad (1 horas) |
| 1.3 | Calidad y productividad (1 horas) |
| 1.4 | Calidad y competitividad (1 horas) |
| 1.5 | Análisis de la competitividad (1 horas) |
| 1.6 | Costos de la calidad (1 horas) |
| 1.7 | Evaluación del desempeño organizacional (1 horas) |
| 1.8 | Herramientas de la calidad total (1 horas) |
| 2 | Gestión de la calidad |
| 2.1 | Antecedentes (1 horas) |
| 2.2 | La familia de Normas ISO, hoy (1 horas) |
| 2.3 | Principios de gestión de la calidad (1 horas) |
| 2.4 | ¿Qué es el sistema de gestión de la calidad (SGC)? (1 horas) |
| 2.5 | Objetivos clave del SGC (1 horas) |
| 2.6 | Beneficios de la implementación de un SGC (1 horas) |
| 2.7 | Etapas de la implementación de un SGC (1 horas) |
| 2.8 | Fundamentos del SGC con ISO 9000 (1 horas) |
| 3 | Norma ISO 9001:2008 |
| 3.1 | Generalidades (1 horas) |

| | |
|-----------|---|
| 3.2 | Contenidos (1 horas) |
| 4 | Índices de capacidad de procesos |
| 4.1 | Generalidades (1 horas) |
| 4.2 | Índice Cp (1 horas) |
| 4.3 | Índice Cpk (1 horas) |
| 4.4 | Índice K (1 horas) |
| 4.5 | Índice de Taguchi (1 horas) |
| 5 | Hoja de verificación |
| 5.1 | Generalidades (1 horas) |
| 5.2 | Propósitos del uso (1 horas) |
| 5.3 | Principales usos (1 horas) |
| 6 | Diagrama de flujo |
| 6.1 | Fundamentación (1 horas) |
| 7 | Estratificación. Diagrama de Pareto |
| 7.1 | Estratificación: fundamentación (1 horas) |
| 7.2 | Diagrama de Pareto: fundamentación (1 horas) |
| 7.3 | Sesgos en el empleo (1 horas) |
| 8 | Diagrama de causa y efecto |
| 8.1 | Conceptualización (1 horas) |
| 8.2 | Métodos (1 horas) |
| 9 | Diagrama de causa raíz |
| 9.1 | Conceptualización (1 horas) |
| 9.2 | 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

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|--|--|
| ae. Realiza el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de ambientes de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de criterios de calidad, mercadológicos y comerciales | |
| -Desarrolla actividades de mejoramiento continuo de la oferta productiva de la empresa, a través de sistemas de gestión de la calidad | -Evaluación escrita -Evaluación oral -Trabajos prácticos - productos |
| aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos | |
| -Aplica normas para el mejoramiento continuo de sistemas de gestión de la calidad | -Evaluación escrita -Evaluación oral -Trabajos prácticos - productos |
| as. Administra el diseño, implementación y seguimiento de sistemas de gestión de la calidad | |
| -Realiza la implementación y certificación de sistemas de gestión de la calidad, con normas nacionales e internacionales | -Evaluación escrita -Evaluación oral -Trabajos prácticos - productos |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------|--|
| Evaluación oral | Trabajos | | APORTE DESEMPEÑO | 2.5 | Semana: 6 (26/10/20 al 31/10/20) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajos | | APORTE DESEMPEÑO | 2.5 | Semana: 9 (16/11/20 al 18/11/20) |
| Evaluación escrita | Prueba de conocimientos | | APORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 20 (01/02/21 al 06/02/21) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo | | EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Examen | | EXAMEN FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo | | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |
| Evaluación escrita | Examen | | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021) |

Metodología

La clase consiste en una exposición inicial de los fundamentos conceptuales del tema de estudio, seguida de una aplicación práctica. Los estudiantes realizan además, de forma continua, trabajos de investigación aplicada, mismos que los presentan públicamente en clase.

Criterios de Evaluación

En todos los trabajos escritos y presentaciones audiovisuales se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual.

También se evaluará la secuencia lógica de las secciones constitutivas del documento, la pertinencia de su contenido, la construcción adecuada de la información por secciones y el buen uso de las normas de redacción científica y de los requerimientos de escritura

En la exposición oral se evaluará el cumplimiento de las normas del buen expositor, la fluidez en la exposición y el manejo adecuado de la audiencia. En las presentaciones audiovisuales se evaluará el buen uso de las normas de preparación de las diapositivas y lo indicado en el párrafo anterior

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---------------------|---|---|------|-------------------|
| GUTIÉRREZ, HUMBERTO | McGraw-Hill/Inter Americana Editores S. A. de C. V. | CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD | 2006 | 970 10 4877 6 |
| KUME, HITOSHI | Norma S. A. | HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD | 2002 | 958 04 1541 2 |
| LÓPEZ R., SUSANA | Ediciones de la U | SISTEMAS DE CALIDAD. IMPLANTACIÓN DE DIFERENTES SISTEMAS EN LA ORGANIZACIÓN | 2011 | 978 958 8675 39 8 |

Web

| Autor | Título | URL |
|------------------|--------|---|
| Pérez R., Zulem | Ebrary | http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/ |
| González, Carlos | Ebrary | http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/ |

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2020**

Estado: **Aprobado**