



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
Código: IDP504
Paralelo: A
Periodo : Agosto-2024 a Diciembre-2024
Profesor: ENCALADA AVILA DAMIAN VLADIMIR
Correo electrónico: dencalada@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 128		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	32	96	192

Prerrequisitos:

Código: IDP402 Materia: PROCESOS PRODUCTIVOS

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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 la Producción.

En su formación académica, el Ingeniero de la Producción 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. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.0	Conceptuación
1.1	¿Qué es la calidad?
1.2	Evolución del concepto de calidad
1.3	Calidad y productividad
1.4	Calidad y competitividad
1.5	Análisis de la competitividad
1.6	Costos de la calidad

1.7	Evaluación del desempeño organizacional
1.8	Herramientas de la calidad total
2.0	Gestión de la calidad
2.1	Antecedentes
2.2	La familia de Normas ISO, hoy
2.3	Principios de gestión de la calidad
2.4	¿Qué es el sistema de gestión de la calidad (SGC)?
2.5	Objetivos clave del SGC
2.6	Beneficios de la implementación de un SGC
2.7	Etapas de la implementación de un SGC
2.8	Fundamentos del SGC con ISO 9000
3.0	Norma ISO 9001:2008
3.1	Generalidades
3.2	Contenidos
4.0	Índices de capacidad de procesos
4.1	Generalidades
4.2	Índice Cp
4.3	Índice Cpk
4.4	Índice K
4.5	Índice de Taguchi
5.0	Hoja de verificación
5.1	Generalidades
5.2	Propósitos del uso
5.3	Principales usos
6.0	Diagrama de flujo
6.1	Fundamentación
7.0	Estratificación. Diagrama de Pareto
7.1	Estratificación: fundamentación
7.2	Diagrama de Pareto: fundamentación
7.3	Sesgos en el empleo
8.0	Diagrama de causa y efecto
8.1	Conceptualización
8.2	Métodos
9.0	Diagrama de causa raíz
9.1	Conceptualización
9.2	Construcción
10.0	Diagrama de dispersión
10.1	Fundamentación
10.2	Interpretación

10.3	Calidad del ajuste
10.4	Tipos de ajustes
11.0	Diagrama de control
11.1	Conceptualización
11.2	Causas de variabilidad
11.3	Elementos básicos
11.4	Diagramas para variables
11.5	Diagramas para atributos
12.0	Proceso esbelto. Las 5 S
12.1	Proceso esbelto
12.2	Las 5 S
13.0	Análisis de valor agregado de procesos
13.1	Conceptualización
13.2	Metodología
13.3	Interpretación
14.0	Seis sigma
14.1	Conceptualización
14.2	Principios
14.3	Métrica tres sigma
14.4	Métrica seis sigma
14.5	Etapas del proyecto
14.6	Responsabilidades, entrenamiento y acreditación
14.7	Niveles de implementación
15.0	Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral
15.1	Estrategia de mejoramiento continuo
15.2	Cuadro de mando integral
16.0	Reingeniería de procesos
16.1	Metodología
16.2	Preparación
16.3	Identificación
16.4	Visión
16.5	Solución 1
16.6	Solución 2
16.7	Transformación

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

INM. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

Evidencias

-Desarrolla continuamente competencias basadas en la filosofía de la calidad, los modelos de excelencia y los sistemas de gestión de la calidad.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Propone iniciativas para resolver problemas prácticos con el uso de las herramientas para la gestión de la calidad.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
004. Gestiona discursos académicos y científicos adecuados a sus diferentes contextos disciplinares y profesionales.	
-Toma e implementa habitualmente sus decisiones basadas en el uso de las herramientas para la gestión de la calidad.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos	Conceptuación, Diagrama de flujo, Gestión de la calidad, Hoja de verificación, Norma ISO 9001:2008, Índices de capacidad de procesos	APORTE	5	Semana: 5 (23/09/2024 al 28/09/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Realización de ejercicios	Conceptuación, Diagrama de flujo, Gestión de la calidad, Hoja de verificación, Norma ISO 9001:2008, Índices de capacidad de procesos	APORTE	5	Semana: 6 (30/09/2024 al 05/10/2024)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos	Diagrama de causa raíz, Diagrama de causa y efecto, Diagrama de dispersión, Diagrama de flujo, Estratificación. Diagrama de Pareto	APORTE	5	Semana: 11 (05/11/2024 al 09/11/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Realización de ejercicios	Diagrama de causa raíz, Diagrama de causa y efecto, Diagrama de control, Diagrama de dispersión, Diagrama de flujo, Estratificación. Diagrama de Pareto	APORTE	5	Semana: 12 (11/11/2024 al 13/11/2024)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos	Análisis de valor agregado de procesos, Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral, Proceso esbelto. Las 5 S, Reingeniería de procesos, Seis sigma	APORTE	5	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Realización de ejercicios	Análisis de valor agregado de procesos, Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral, Proceso esbelto. Las 5 S, Reingeniería de procesos, Seis sigma	APORTE	5	Semana: 14 (25/11/2024 al 30/11/2024)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos y ejercicios	Análisis de valor agregado de procesos, Conceptuación, Diagrama de causa raíz, Diagrama de causa y efecto, Diagrama de control, Diagrama de dispersión, Diagrama de flujo, Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral, Estratificación. Diagrama de Pareto, Gestión de la calidad, Hoja de verificación, Norma ISO 9001:2008, Proceso esbelto. Las 5 S, Reingeniería de procesos, Seis sigma, Índices de capacidad de procesos	EXAMEN	20	Semana: 15 (02/12/2024 al 03/12/2024)
Evaluación escrita	Prueba de conocimientos	Análisis de valor agregado de procesos, Conceptuación, Diagrama de causa raíz, Diagrama de causa y efecto, Diagrama de control, Diagrama de dispersión, Diagrama de flujo, Estrategia de mejoramiento continuo. Cuadro de mando integral, Estratificación. Diagrama de Pareto, Gestión de la calidad, Hoja de verificación, Norma ISO 9001:2008, Proceso esbelto. Las 5 S, Reingeniería de procesos, Seis sigma, Índices de capacidad de procesos	SUPLETORIO	20	Semana: 17-18 (15-12-2024 al 21-12-2024)

Descripción	Tipo horas
El componente autónomo en la cátedra de calidad se diseñará para fomentar la capacidad de los estudiantes para aplicar de manera independiente los conceptos teóricos aprendidos en clase. Para ello, se implementarán actividades estructuradas que incluyan estudios de casos, análisis críticos de artículos científicos y proyectos de mejora continua en entornos reales o simulados. Estas actividades serán guiadas por rúbricas detalladas, permitiendo a los estudiantes evaluar su progreso y recibir retroalimentación constructiva. Además, se promoverá el uso de herramientas digitales y bibliográficas para que los estudiantes desarrollen competencias investigativas y de autoaprendizaje, fundamentales en el campo de la calidad.	Autónomo
El componente docente y práctico de la cátedra de calidad se estructurará para garantizar que los estudiantes adquieran tanto el conocimiento teórico como las habilidades prácticas necesarias en la gestión de la calidad. La metodología incluirá clases magistrales interactivas, donde se presentarán los conceptos fundamentales y las mejores prácticas en calidad. Estas clases se complementarán con talleres y laboratorios en los que los estudiantes aplicarán herramientas y técnicas de control de calidad en situaciones simuladas y casos de estudio reales. Se utilizarán estudios de casos y simulaciones de escenarios industriales para promover el aprendizaje activo y el pensamiento crítico. La evaluación continua se realizará a través de proyectos grupales, en los que los estudiantes resolverán problemas complejos, y presentaciones en las que defenderán sus soluciones, fomentando la aplicación práctica del conocimiento adquirido en un entorno colaborativo.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
El criterio de evaluación del componente autónomo en la cátedra de calidad se centrará en la capacidad de los estudiantes para demostrar iniciativa, disciplina y profundidad en el aprendizaje independiente. La evaluación considerará la calidad y pertinencia de los análisis realizados en estudios de casos, la capacidad crítica reflejada en la revisión de literatura y la aplicación creativa de conceptos teóricos en proyectos individuales. Se valorará la capacidad del estudiante para gestionar su tiempo de manera efectiva, cumpliendo con los plazos establecidos y mostrando progreso continuo en sus tareas autónomas. Además, se evaluará la habilidad para autoevaluarse y aplicar retroalimentación, así como la coherencia y profundidad en la argumentación de sus trabajos escritos, todo esto reflejando un aprendizaje reflexivo y autónomo que es fundamental en la gestión de la calidad.	Autónomo
El criterio de evaluación del componente docente y práctico en la cátedra de calidad se basará en la capacidad de los estudiantes para aplicar de manera efectiva los conceptos y herramientas de calidad en contextos reales y simulados. La evaluación incluirá una combinación de exámenes teóricos, donde se medirá la comprensión de los principios clave, y proyectos prácticos, en los que se valorará la precisión, creatividad y rigurosidad en la implementación de soluciones de calidad. Se otorgará especial importancia a la participación activa en talleres y laboratorios, evaluando tanto el desempeño individual como el trabajo en equipo. Además, se considerará la calidad de las presentaciones orales y escritas de los proyectos, valorando la claridad, coherencia y fundamentación teórica. La retroalimentación continua permitirá a los estudiantes identificar áreas de mejora y afianzar su aprendizaje de manera progresiva.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
GUTIÉRREZ PULIDO HUMBERTO	McGraw Hill. Internamericana Editores S.A. de C.V.	CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD	2010	978-607-15-0315-2

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **18/08/2024**

Estado: **Aprobado**