



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



PROGRAMA DEL CURSO: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD
I Semestre, 2023

Datos Generales

Sigla: LQ-0040

Nombre del curso: Administración de Sistemas de Calidad

Tipo de curso: Semestral

Número de créditos: 3

Número de horas semanales presenciales o virtuales: 4 horas

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 5 horas

Requisitos: LQ-0015

Correquisitos: NA

Ubicación en el plan de estudio: VII Ciclo

Horario del curso: Jueves 17:00 a 20:50, Vía Zoom

Suficiencia: Se solicita en el período respectivo

Tutoría: No tiene

Virtualidad: Alto Virtual (75%)

Modalidad virtual: sincrónica/asincrónica

Datos del Profesor

Nombre: Ing. Manrique Araya Alfaro.

Correo Electrónico: manrique.arayaalfaro@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Miércoles 15:00 a 17:00, vía zoom

1. Descripción del curso:

El presente curso busca que el participante pueda comprender las diferentes interrelaciones entre los procesos que comprenden un sistema de gestión para la calidad en una organización, como parte de una filosofía estratégica organizacional para el desarrollo de la empresa y su desempeño en el mercado donde opera, de la mano con la productividad, su responsabilidad social-empresarial y su compromiso con el medio ambiente, reconociendo el papel de la compañía como eslabón en el sistema nacional para la calidad.

Durante el curso se desarrollan cuatro ejes temáticos. En primera instancia estudia la teoría general de sistemas, para visualizar la empresa como un sistema compuesto de procesos que se interrelacionan con entradas y salidas que en conjunto deben alcanzar el objetivo estratégico organizacional.

Un segundo eje temático trata del estudio de diversas herramientas utilizadas para obtener y organizar la información necesaria para el cumplimiento de los diversos requerimientos solicitados en la implementación de una determinada norma de gestión como las ISO.

En una tercera línea temática, se estudian las diferentes normas implementadas en el país a través de INTECO, ente encargado de instaurar la política normativa nacional en el sistema de calidad nacional.

Como cuarto eje temático para la implementación de una normativa para la calidad, debe existir una formación integral para el equilibrio de habilidades duras con habilidades blandas, que formen líderes que guíen los equipos de trabajo y a la empresa a la consecución de los objetivos estratégicos, estas habilidades blandas son esenciales para gestionar los procesos de cambio y capital humano interdisciplinario involucrado en el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad, esto mediante el estímulo de trabajo en equipo, liderazgo y fomento de valores organizacionales.

2. Objetivo General:

Formar al estudiante en Sistemas de Gestión de la Calidad, sus modelos, principios, normas y mejores prácticas para la gestión estratégica de la calidad en una empresa. Además, conocer los elementos que caracterizan una cultura empresarial de excelencia para lograr competitividad a nivel internacional y la permanente satisfacción del cliente.

3. Objetivos específicos:

El estudiante estará en la capacidad de:

- Comprender los principales aportes de las principales corrientes y filosofías gerenciales a la Administración y Gestión Integral de la Calidad.
- Entender la diferenciación entre versiones de normas anteriores y las actuales.
- Trabajar en equipo pues para el éxito de la implementación de cualquier sistema de gestión es imprescindible el desarrollo de la habilidad de trabajo en equipo.
- Identificar cual es el papel de la persona como colaborador dentro de la organización como sistema.
- Aprender a identificar procesos, sus interrelaciones y correlaciones.
- Establecer el papel que pueden tener las herramientas de la calidad como estrategias para la implementación de los distintos apartados de las normas.
- Comprender modelos de gestión como EFQ, MALCOLM BALDRIGE, DEMING AIWARD.
- Desarrollar los conceptos de LEAN ENTERPRISE (LEAN SERVICES; LEAN Manufacturing).



4. Contenidos:

El curso se divide en 3 ejes temáticos

- **Eje 1:** Teoría general de sistemas, sistema de gestión empresarial, gestión total de la calidad y gestión por procesos
 - Teoría general de sistemas
 - Sistemas de gestión empresarial y Gestión total de la calidad
 - Sistema Nacional de Calidad e Infraestructura Nacional de la Calidad.

- **Eje 2:** Herramientas para la gestión de los sistemas de administración de la calidad
 - Análisis FODA y Análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar)
 - Gestión por procesos PDCA, Circulo Deming y PESTEL, Contexto Organización
 - Trabajo en equipo y liderazgo, Kanban y *Just In Time*
 - Función de Despliegue de la Calidad QFD y círculos de la calidad *LEAN-Seis Sigma* y *Lean Manufacturing*
 - Gestión por procesos, La Matriz BCG vacas lecheras y Matrices de priorización y PUGH toma decisiones
 - Indicadores claves del desempeño KPIs

- **Eje 3:** Normativas aplicables y guías de gestión para la mejora de la competitividad empresarial
 - FAMILIA DE NORMAS ISO 9000
 - ISO 9000: Fundamentos y vocabulario.
 - Control y documentación de sistemas de gestión de la calidad, (Capitulo 1 y 2 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015)
 - Nueva ISO 9001-2015 y su documentación, (Capitulo 3 y 4 libro Como Documentar un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015)
 - ISO 17025 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
 - BMP Sistema de gestión de Buenas Prácticas de Manufactura.
 - INTE/ISO 22000:2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos — Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria
 - ISO 14001 Especificación de sistemas de gestión medioambiental.



Como temas complementarios en algunas clases, se revisará normativa nacional e internacional de entidades reconocidas, relacionada con control de calidad, así como artículos y otros trabajos, con el fin de revisar la aplicación de las herramientas vistas, o apartados de las normas.

El material visto en cada clase se puede consultar en el aula virtual, en Mediación Virtual.

5. Metodología:

Clase magistral: se llevarán a cabo clases magistrales por parte del docente, para cubrir el material sujeto a evaluación en las diferentes actividades. Las sesiones se van a llevar a cabo de manera presencial y también mediante la plataforma zoom, donde ésta puede ser tanto sincrónica como asincrónica (ver detalle en el cronograma).

Las sesiones sincrónicas pueden ser grabadas, si la totalidad de los participantes están de acuerdo, no es obligación del profesor grabar las sesiones. Para las sesiones grabadas, se va a colocar el link en la plataforma para acceder al contenido, y su uso es únicamente para fines didácticos, por lo que queda completamente prohibido compartir el link a terceros o hacer un uso indebido de la grabación (recuerden que en el país está la ley 8968 y el reglamento N° 37554-JP).

Aprendizaje activo: se van a utilizar metodologías centradas en el aprendizaje dentro del horario de clase y fuera de ésta, donde el papel protagónico lo tiene el estudiante, el docente actúa como un facilitador o guía del proceso de aprendizaje. Se utilizan metodologías como: métodos de casos, enseñanza basada en preguntas, aprendizaje entre pares, discusión guiada, análisis de ilustraciones y organizadores gráficos, aprendizaje en ambientes simulados, entre otras.

Exámenes: para los exámenes, se va a cubrir la materia vista con 8 días de anticipación. Los parciales están conformados tanto con preguntas teóricas, análisis de casos (utilizando las normas) y/o aplicación de herramientas. Los exámenes se llevarán a cabo los sábados, utilizando la plataforma de Mediación Virtual.

Asignaciones, quices y tareas: las asignaciones consisten en actividades donde se busca que el estudiante elabore entregables donde vea la aplicación de los conceptos de calidad, aplicada a casos concretos, dentro de estas actividades se puede tener foros de discusión, elaboración de infografías, mapas mentales, entre otras. En los quices se evalúan conceptos teóricos aplicados a la realidad. En las tareas se pueden asignar ejercicios para poner en práctica las herramientas del curso, utilizando el software respectivo.

Estas actividades no buscan promover la memorización de conceptos o el uso mecánico de los cálculos; se pretende que el estudiante analice y dé solución a casos específicos que lo acerquen a su quehacer profesional, basado en el análisis de los datos.

Wiki: los estudiantes se organizarán en grupos de trabajo, deberán trabajar de forma colaborativa, utilizando esta herramienta en Mediación Virtual. En esta ocasión los estudiantes van a trabajar con una empresa ficticia que será asignada por el docente. La idea es que el grupo aplique las herramientas vistas en el curso a esta empresa, utilizando diversas fuentes de información (empresas existentes, artículos, tesis, etc). La actividad de la wiki se divide en 3 partes, cada una cuenta con instrucciones y rúbricas específicas. Se realiza una sola entrega final de la wiki para someterla a calificación, la cual debe exponerse en la semana respectiva. Las 3 partes de la wiki son:

- Marco estratégico de la organización: misión, visión, valores, objetivos e indicadores
- Aplicación de al menos una herramienta para la planificación estratégica
- Enfoque en el proceso: mapeo de proceso, ficha de proceso.

Evaluación entre grupos y dentro de los grupos: algunas actividades contarán con una evaluación sumativa, donde los estudiantes evaluarán el desempeño de sus compañeros de grupo, la calificación final obtenida será el resultado de la ponderación obtenida por la nota otorgada por sus compañeros y por el docente, para ello se utiliza la herramienta Taller (coevaluación) de la plataforma de Mediación Virtual. Otras actividades contarán con una evaluación formativa, donde los grupos de trabajo evaluarán a otros grupos, siempre buscando señalar aspectos positivos del trabajo de sus compañeros como oportunidades de mejora. En ambos casos el docente previamente hará entrega de la rúbrica de evaluación y la participación de los estudiantes en ambas modalidades de evaluación es de carácter obligatoria.

Proyecto final: los estudiantes deberán organizarse en grupos de trabajo, y tendrán que aplicar un apartado específico de la o las normas para una organización, o alguna herramienta vista en el curso, donde se espera que el equipo elabore propuestas concretas para cumplir con lo solicitado por la norma. El proyecto final se divide en 3 entregables, para cada entregable se definen las rúbricas de evaluación y se darán previamente las instrucciones para desarrollarlo. Solamente el documento final debe exponerse, los entregables no. Los entregables definidos para el proyecto de síntesis son:

- **Entregable 1:** Indicar las características de la organización, el o los procesos donde se va a trabajar la propuesta, e información de su marco estratégico.
- **Entregable 2:** Realizar la evaluación de la situación actual, utilizando una norma (apartados específicos) o aplicando alguna herramienta vista en el curso.



- **Entregable 3:** Proponer mejoras al proceso (concretas), que sean coherentes con el diagnóstico realizado y con lo solicitado por la norma elegida.

Recurso Virtual: las entregas de las tareas, asignaciones, evaluaciones de pares y los proyectos se van a hacer mediante la plataforma de Mediación Virtual. Queda prohibido el envío de material sujeto a calificación por medio del correo electrónico institucional (este solo se utiliza para hacer consultas). Los quices y los exámenes se harán utilizando la plataforma de Mediación Virtual. Es responsabilidad del estudiante estar constantemente revisando los anuncios y el material del curso, en el aula virtual.

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
I Parcial	25 %
II Parcial	25 %
Asignaciones, Quices y Tareas	10 %
Wiki (3 entregas de 5% cada uno, exposición 5%)	20 %
Proyecto Final	20 %
• Entregable 1	5%
• Entregable 2	5%
• Entregable 3	5%
• Exposición Oral	5%
Total:	100%

Habilitación de cámaras y micrófonos durante evaluaciones, en caso de llevarse a cabo de forma virtual: durante las sesiones virtuales sincrónicas, el docente puede solicitar a los estudiantes la habilitación de la cámara y micrófonos, para efectos de verificación de identidad (exámenes) o para llevar a cabo exposiciones si la actividad así lo requiere (exposición de los foros y del proyecto de síntesis), según lo indicado en la Resolución VD-11502-2020.

7. Cronograma:

Semana	Fecha	Tema	Libros de Consulta/Norma
1	16 marzo	<u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica):</u> Introducción al curso, entrega y discusión del programa. Propuesta del proyecto de síntesis, conformación de grupos.	



Semana	Fecha	Tema	Libros de Consulta/Norma
		<p>Tema I: La Calidad y la Gestión Total de la Calidad, enfoques y principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origen, evolución y términos fundamentales • Principios de la Gestión de la Calidad • Contexto para la Gestión Total de la Calidad 	<p>Gutiérrez: Capítulo 1</p> <p>Summers: Capítulo 1</p> <p>Camisón: Capítulos 2 y 5</p>
2	23 marzo	<p><u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u></p> <p>Tema I: La Calidad y la Gestión Total de la Calidad, enfoques y principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfoque clásico (filósofos o gurús) de la calidad. • Enfoque normalizado. • Enfoque de premios y modelos de excelencia (Premio Deming, Modelo Malcolm Baldrige, Modelo EFQM, Modelo Iberoamericano, Modelos de excelencia y Premios a la calidad en Costa Rica) 	<p>Gutiérrez: Capítulo 2</p> <p>Camisón: Capítulo 4 y 11</p> <p>Summers: Capítulo 2</p>
3	30 marzo	<p><u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u></p> <p>Tema II: Sistema Nacional de Calidad/ Organismos Internacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley 8279 • Costa Rica: INTECO, ORT, LACOMET, ECA • Sistema Internacional: ISO, IEC, ITU, OIML, IAF, ILAC, OMC, BIPM, CEN, IOE 	<p>Ley 8279: Sistema Nacional para la Calidad</p>
4	06 abril	SEMANA SANTA	
5	13 abril	<p><u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica)</u></p> <p>Tema III: Gestión estratégica de la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión estratégica de la organización con premisas enfocadas en la gestión de la calidad • Misión, visión, creencias, valores • Diagnóstico estratégico • Objetivos e Indicadores Estratégicos 	<p>Gutiérrez: Capítulo 7</p> <p>Summers: Capítulo 6</p> <p>Chiavenato: Capítulo 3</p>



Semana	Fecha	Tema	Libros de Consulta/Norma
		<ul style="list-style-type: none">Plan de acción y evaluación del desempeño Wiki: 1era parte	
6	20 abril	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Tema III: Gestión estratégica de la organización: <ul style="list-style-type: none">Aplicación de instrumentos y herramientas para la planificación estratégica: Análisis FODA, Análisis CAME, Análisis PESTEL, Las 5 fuerzas de Porter, Cuadro de Mando Integral, Matriz BCG, Matriz de priorización, Matriz de Pugh, Indicador clave de rendimiento (KPI) Wiki: 2da parte	Chiavenato: Capítulo 4, 5, 7, 9
7	27 abril	SEMANA UNIVERSITARIA <u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica)</u> Tema IV: Enfoque por procesos y gestión por procesos: <ul style="list-style-type: none">ConceptosMacro-procesosEl enfoque de procesos y gestión por procesosMapeo básico de procesos: diagrama de tortugaFicha de procesos<i>Lean Manufacturing y Lean Six-Sigma</i>	Summers: Capítulo 9 y 10 Gutiérrez: Capítulo 5 Camisón: Capítulo 13
8	04 mayo	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Tema V: Conceptos y principios de normalización: <ul style="list-style-type: none">Elaboración de procedimientosGestión de registrosINTE/ISO 10013:2021 Wiki: 3era parte	INTE/ISO 10013:2021
9	11 mayo	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Atención de dudas I Parcial I Parcial (sábado 13 mayo)	



Semana	Fecha	Tema	Libros de Consulta/Norma
10	18 mayo	<u>SESIÓN PRESENCIAL:</u> Entrega de la Wiki Exposición de la Wiki	
11	25 mayo	<u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica)</u> Tema VI: Sistemas de gestión de la calidad: <ul style="list-style-type: none">• Interpretación de contenidos de INTE/ISO 9001:2015• Gestión de riesgos, herramientas de valoración de riesgos• INTE/ISO 31000:2018	INTE/ISO 9000:2015 INTE/ISO 9001:2015 INTE/ISO 31000:2018 INTE/ISO/IEC 31010:2012
12	01 junio	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Tema VII: Gestión de la salud y seguridad ocupacional: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos de salud y seguridad ocupacional• Interpretación de contenidos INTE/ISO 45001:2018 Entregable 1 Proyecto de Síntesis.	INTE/ISO 45001:2018
13	08 junio	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Tema VIII: Gestión ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos básicos del ambiente• Interpretación de contenidos INTE/ISO 14001:2015	INTE/ISO 14001:2015
14	15 junio	<u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica)</u> Tema IX: Sistemas de gestión y sistemas integrados: <ul style="list-style-type: none">• Conceptos y beneficios• Integración de sistemas• Principios de gestión• Ciclos de mejora continua Entregable 2 Proyecto de Síntesis.	Camisón: Capítulo 10



Semana	Fecha	Tema	Libros de Consulta/Norma
15	22 junio	<u>SESIÓN VIRTUAL (sincrónica)</u> Tema X: Otras normas ISO: <ul style="list-style-type: none">• INTE/ISO 22000:2018: Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos• Buenas Prácticas de Manufactura• INTE/ISO/IEC 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración	INTE/ISO 22000:2018 INTE/ISO/IEC 17025:2017
16	29 junio	<u>SESIÓN VIRTUAL (asincrónica)</u> Atención de dudas II Parcial II Parcial (sábado 01 de junio)	
17	06 julio	<u>SESIÓN PRESENCIAL:</u> Entregable 3 Proyecto de Síntesis. Exposición del Proyecto de Síntesis.	
18	13 julio	Examen de Ampliación	

8. Bibliografía:

Álvarez, M. (1996). *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos*. Editorial Panorama.

Barba, E., & Boix, F. (2000). *Seis sigmas. Una iniciativa de calidad total*. Editorial Gestión. Barcelona. España

Camisón, C., Cruz, S. y González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Pearson Educación, Madrid

Chiavenato, I. & Sapiro, A. (2017) *Planeación estratégica: fundamentos y aplicaciones*. (3era edición). Mc Graw Hill, México

- Couto L. (2008) *Auditoria del sistema APPCC como verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP*. Editorial Diaz de Santos, Madrid, Buenos Aires.
- Gutiérrez, H. (2020). *Calidad Total y Productividad*. (5ta edición). México: Mc-Graw Hill
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2015). INTE/ISO 9000:2015 *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2015). INTE/ISO 9001: 2015 *Sistema de gestión de Calidad. Requisitos*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2015). INTE/ISO 14001:2015 *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). INTE/ISO 45001:2018. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2018). INTE/ISO 31000:2018 *Gestión del riesgo. Principios y directrices*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2012). INTE/ISO/IEC 31010:2012 *Gestión del riesgo. Técnicas de valoración del riesgo*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2001). INTE/ISO 10013:2001 *Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2008). INTE/ISO 22000:2018 *Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Costa Rica: INTECO.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2017). INTE/ISO/IEC 17025:2017 *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración*. Costa Rica: INTECO.
- López P. (2015) *Como documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*. FC editorial, Madrid España.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



Miranda F, Chamorro A, Rubio S (2007) *Introducción a la gestión de la calidad*. Delta Publicaciones, Madrid, España.

Pérez, J. A. (2010) *Gestión por Procesos* (4ta edición). Esic Editorial, Madrid, España.

Summers, D. (2006) *Administración de la calidad*. Pearson Educación, México

Vilar, J.F. (1999). *La auditoría de los sistemas de gestión de la calidad*. Fundación Confemetal. Madrid, España.

La consulta de referencias actuales es un requisito indispensable a la hora de elaborar cualquier material sujeto a evaluación, aspecto que debe ser demostrado en la elaboración de citas bibliográficas a partir de la literatura consultada.