

Maestría en Gerencia de la Calidad
Décimo Octava Promoción 2021-2023

PROGRAMA DEL CURSO

Sistemas Integrados de Gestión y Auditorías

Profesor: Ing. Carlos Alberto De Gracia Núñez

Fecha : 05 de agosto al 26 de agosto

Lugar: San José, Costa Rica

Maestría en Gerencia de la Calidad

PROGRAMA DEL CURSO

I. INFORMACION GENERAL

Código del curso	SG005
Nombre del curso	Sistemas Integrados de Gestión
Créditos	4
Fechas de ejecución	05 de agosto al 26 de agosto
Horas sincrónica	8
Horas trabajo fuera de clase	75
Horas trabajo virtual	53
Duración	4 semanas
Requisitos	-----
Modalidad	Virtual
Naturaleza	teórico-práctico
Asistencia	obligatoria
Horario	---
Profesor:	506 88471145 / cdgracia@gmail.com

II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Este curso pretende desarrollar en el estudiante los conocimientos para comprender la forma de diseñar, implementar y mejorar un sistema bajo un enfoque integrado, lo cual es un área fundamental para gerenciar la calidad en el contexto actual de las organizaciones, donde comúnmente se pide integrar al sistema de la calidad las variables de ambiente, salud y seguridad, entre otras.

Los nuevos retos, un consumidor cada vez más informado y la necesidad de hacer un uso óptimo de los recursos exige que una organización aborde la gestión desde una perspectiva holística e integrada. Ello plantea la necesidad de aplicar herramientas y métodos para incorporar el enfoque de la gestión integrada a su sistema de calidad de modo que permita a la organización contar con las estructura necesarias y los ajustes pertinentes en sus procesos y su sistema para alcanzar su política y sus objetivos.

En este curso se explicará cómo gestionar el conjunto de procesos (sistema) de gestión considerando la incorporación de otras variables. Es decir, habrá que desarrollar una noción holística de la calidad, para armonizar distintos ámbitos y criterios de gestión. En este curso se abordará la Gestión Medioambiental ISO 14001, la Gestión en el Trabajo ISO 45001, la Seguridad de la Información ISO 27001, la Carbono Neutralidad (B5), la norma IWA 42 y otras normas de gestión.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

a) Desarrollar en el estudiante una perspectiva integrada para abordar el diseño y gestión de un sistema mediante el uso de herramientas, métodos y modelos, de modo que puedan mejorar la capacidad de procesos de una organización para cumplir con los resultados establecidos por la organización, así como adaptarse a las circunstancias del entorno organizacional.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Comprender que es una perspectiva integrada y cómo se aplica a la gestión de una organización.*
- b) Poder llevar a cabo la caracterización de un proceso bajo un enfoque integrado, incluyendo la determinación de los riesgos y el establecimiento de los controles necesarios.*
- c) Conocer como se hace el diseño de un sistema de gestión bajo un enfoque integrado, tomando como referencia la planificación de los procesos.*
- d) Entender cómo aplicar el ciclo del PHVA a la gestión integrada de un proceso, incluyendo las actividades para evaluar el desempeño integrado de un sistema (auditorías internas).*
- e) Comprender el concepto de la excelencia operacional y su aplicación a la mejora de un sistema integrado de gestión.*

IV. CONTENIDOS

- a) Sistemas integrados de gestión, incluyendo PAS 99 / UNE 66177.*
- b) Gestión integrado de los riesgos del proceso y de la organización bajo un contexto integrado.*
- c) Estudiando los requisitos de las normas de gestión para su integración.*
- d) Integrando procesos entre SGA, SGSST, SGSI y SGCN.*
- e) Auditando el sistema integrado de gestión.*
- f) Como aumentar la efectividad de un sistema integrado de gestión.*

V. METODOLOGIA

En las sesiones presenciales y virtuales se trabajan con técnicas cómo: foros, exposiciones, ensayos, proyectos, lecturas con informes y análisis crítico, investigaciones y trabajos grupales e individuales, discusiones, presentaciones de temas por parte del docente con la participación activa del estudiante.

El profesor como responsable del curso, dirige, evacua dudas y permite que se dé un ambiente de dialogo y participación para el aprendizaje.

VI. PLANEACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

SESIÓN PRESENCIAL (05 de agosto)		
Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
Sistemas integrados de gestión, incluyendo PAS 99 / UNE 66177	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ Procesos, riesgos y auditorías integradas ○ Integración vrs. Normalización. Por qué necesitamos de ambas. ○ Integrando los procesos en un sistema de gestión ambiental (ISO 14001), gestión de la seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001), gestión de la seguridad de la información (ISO 27001 y otros sistemas (ISO 37001, entre otros). • Taller (Procesos) • Presentación de los aprendizajes adquiridos en el taller 	5%
Gestión integrada de los riesgos y los riesgos de la organización	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ Metodología para el proceso de evaluación de riesgos ○ Estrategias para determinar riesgos en el nivel estratégico del sistema integrado ○ Estrategias para determinar riesgos en los niveles tácticos (procesos de apoyo y procesos operativos) ○ Valoración de los riesgos ○ Estableciendo las medidas de control • Taller (Riesgos) • Presentación de los aprendizajes adquiridos en el taller 	10%
Estudiando los requisitos de las normas de gestión para su integración	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ El anexo SL (High Level Structure) ○ Requisitos comunes entre las normas de gestión ○ Requisitos específicos de cada norma de gestión ○ Relacionando los requisitos con los procesos del sistema integrado de gestión • Taller (Matriz integrada) 	5%

BIBLIOGRAFÍA:

- a) *Integrated Management Systems: QMS, EMS, OHSMS, FSMS including aerospace, service, semiconductor/electronics, automotive, and food / by Chad Kymal, Gregory Gruska, and R. Dan Reid. ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin. Published 2015.*
- b) *PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration. The British Standards Institution 2012. Published by BSI Standards Limited 2012.*
- c) *ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por INTECO. 2015.*
- d) *ISO 45001:2018. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por INTECO. 2018.*
- e) *ISO 31000:2017. Gestión de riesgos. International Organization for Standardization. 2017.*
- f) *Análisis de modos y efectos de fallas potenciales. AMEF. Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation. Cuarta Edición, Junio 2008.*
- g) *Integrating Quality, Safety and Risk to Improve Performance. World Conference on Quality and Improvement vol. 63 - May 2009.*
- h) *The Art of Integrating Strategic Planning, Process Metrics, Risk Mitigation and Auditing Webcast take 2-20160421 1608-1.*
- i) www.iso.org
- k) www.asq.org

(*) Las sesiones presenciales tendrán dos recesos, uno en la mañana y otro en la tarde con una duración máxima de 15 minutos y una hora de almuerzo.

SESIÓN VIRTUAL SEMANA DEL 12 DE AGOSTO

Tiempo Estimado Duración Actividad Aprendizaje	Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
<p align="center">3 horas</p>	<p>1. Estudiando los requisitos de las normas de gestión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leer las normas ISO 14001, ISO 45001, ISO 9001 • Elaborar mapas mentales a partir de los requisitos de las normas para el capítulo 4, el apartado del capítulo 6.1, el apartado 8.1 y un apartado del capítulo 9. • Elaborar una conclusión del uso de la herramienta destacando los aspectos comunes y aquellos que son diferentes. <p>INSTRUCCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el resumen en el buzón “Proyecto 1” de la plataforma • Tiempo de entrega domingo 13 de agosto a las 17:00 horas 	<p align="center">15%</p>
<p align="center">4 horas</p>	<p>2. Caracterizando procesos de manera integrada, incluyendo el análisis de los riesgos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las normas de gestión (ISO 14001, ISO 45001 e ISO 9001) • Elaborar formato para caracterizar un proceso, incluyendo la evaluación de riesgos • Validar con al menos dos procesos (de preferencia en una organización conocida). <p>INSTRUCCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el ensayo en el buzón “Proyecto 2” de la plataforma • Tiempo de entrega domingo 13 de agosto a las 17:00 horas. 	<p align="center">20%</p>

a) *Integrated Management Systems: QMS, EMS, OHSMS, FSMS including aerospace, service, semiconductor/electronics, automotive, and food / by Chad Kymal, Gregory Gruska, and R. Dan Reid. ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin. Published 2015.*

b) *PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration. The British Standards Institution 2012. Published by BSI Standards Limited 2012.*

c) *ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por INTECO. 2015.*

d) ISO 45001:2018. *Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por ©INTECO. 2017.*

e) ISO 27001:2017. *Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. International Organization for Standardization. 2017.*

f) CD ISO 31000:2017. *Gestión de riesgos. . International Organization for Standardization. 2017.*

g) *Análisis de modos y efectos de fallas potenciales. AMEF. Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation. Cuarta Edición, Junio 2008.*

h) *Integrating Quality, Safety and Risk to Improve Performance. World Conference on Quality and Improvement vol. 63 - May 2009.*

i) *The Art of Integrating Strategic Planning, Process Metrics, Risk Mitigation and Auditing Webcast take 2-20160421 1608-1.*

j) www.iso.org

k) www.asq.org

SESIÓN PRESENCIAL (sábado 19 de agosto)

CONTENIDO TEMÁTICO	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE	EVALUACIÓN
Integrando la información documentada de los procesos entre SGA, SGSST y SGSI	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ Video sobre la gestión integración de ASQ. ○ Integrando la política y los objetivos de un sistema integrado de gestión. ○ Integrando el manual del sistema. ○ Integrando los procedimientos. ○ Integrando las instrucciones de trabajo. • Taller construyendo una política y objetivos integrados. • Presentación de los aprendizajes adquiridos en el taller. Trabajo grupal	5%
Auditando el sistema integrado de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ Auditorías integradas ○ Calificación de los auditores ○ Análisis del desempeño y mejora continua • Taller: Análisis de casos de auditoría en sistema integrados Presentación de los aprendizajes adquiridos en el taller	5%
Como aumentar la efectividad de un sistema integrado de gestión	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación magistral <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollando el desempeño de un sistema integrado de gestión ○ Mejora (reactiva, continua, radical, innovación) Modelos para la gestión de la excelencia operacional	0%
<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>a) <i>Integrated Management Systems: QMS, EMS, OHSMS, FSMS including aerospace, service, semiconductor/electronics, automotive, and food / by Chad Kymal, Gregory Gruska, and R. Dan Reid. ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin. Published 2015.</i></p> <p>b) <i>PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration. The British Standards Institution 2012. Published by BSI Standards Limited 2012.</i></p>		

c) ISO 14001:2015. *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por INTECO. 2015.*

d) ISO 45001:2018. *Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por ©INTECO. 2017.*

e) ISO 27001:2017. *Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. International Organization for Standardization. 2013.*

f) ISO 31000:2017. *Gestión de riesgos. . International Organization for Standardization. 2017.*

g) *Análisis de modos y efectos de fallas potenciales. AMEF. Chrysler LLC, Ford Motor Company, General Motors Corporation. Cuarta Edición, Junio 2008.*

h) *Integrating Quality, Safety and Risk to Improve Performance. World Conference on Quality and Improvement vol. 63 - May 2009.*

i) *The Art of Integrating Strategic Planning, Process Metrics, Risk Mitigation and Auditing Webcast take 2-20160421 1608-1.*

j) www.iso.org

k) www.asq.org

(*) Las sesiones presenciales tendrán dos descansos, uno en la mañana y otro en la tarde con una duración máxima de 15 minutos y una hora de almuerzo.

SESIÓN VIRTUAL SEMANA DEL 26 DE AGOSTO

Tiempo Estimado Duración Actividad Aprendizaje	Contenido Temático	Estrategia de Aprendizaje y Actividades del Estudiante	Evaluación
<p align="center">4 horas</p>	<p>1. Creando el diseño de la información documentada de un proceso desde una perspectiva integrada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Leer las normas ISO 14001, ISO 45001, ISO 9001 • Diseñar la documentación que apoye la gestión de un proceso y minimice los riesgos determinados. La información documentada debe incluir flujos de procesos, procedimientos, formularios, entre otros. Todos desde una perspectiva integrada. • Utilice una forma creativa y sencilla para presentar la información documentada. Puede ser apoyándose en herramientas gráficas. <p>INSTRUCCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el resumen en el buzón "Proyecto 3" de la plataforma Tiempo de entrega domingo 27 de agosto a las 17:00 horas. 	<p align="center">20%</p>
<p align="center">4 horas</p>	<p>2. Creando herramientas para la auditoría integrada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar las normas de gestión (ISO 14001, ISO 45001 e ISO 9001) • Elaborar checklist enfocado en riesgos de manera integrada para un proceso operacional. <p>INSTRUCCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar el ensayo en el buzón "Proyecto 4" de la plataforma Tiempo de entrega domingo 27 de junio a las 17:00 horas. 	<p align="center">15%</p>

BIBLIOGRAFÍA:

- a) *Integrated Management Systems: QMS, EMS, OHSMS, FSMS including aerospace, service, semiconductor/electronics, automotive, and food / by Chad Kymal, Gregory Gruska, and R. Dan Reid. ASQ Quality Press Milwaukee, Wisconsin. Published 2015.*
- b) *PAS 99:2012. Specification of common management system requirements as a framework for integration. The British Standards Institution 2012. Published by BSI Standards Limited 2012.*
- c) *ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por INTECO. 2015.*
- d) *ISO 45001:2017. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. Editada e impresa por ©INTECO. 2017.*
- e) *ISO 27001:2017. Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. International Organization for Standardization. 2017.*
- f) *CD ISO 31000:2017. Gestión de riesgos. . International Organization for Standardization. 2017.*
- i) *The Art of Integrating Strategic Planning, Process Metrics, Risk Mitigation and Auditing Webcast take 2-20160421 1608-1.*
- j) www.iso.org
- k) www.asq.org

VII. RECURSOS DIDACTICOS

Este curso se desarrolla de manera remota en las sesiones sincrónicas para lo cual se va a utilizar la plataforma Teams, uso de pizarra whiteboard, e internet.

Los conocimientos serán reforzados con la aplicación de ejercicios y prácticas realizadas a partir del contenido tratado en clase.

Durante la preparación de los proyectos se requiere el uso del MS Visio (u otro diagramador), MS Word, MS Excel y MS Powerpoint. Además, se van a utilizar las siguientes aplicaciones Miro, Lucidchart, Mind Meister, Menti, Canva y Voice Maker.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACION

CRITERIO	TÉCNICA	PORCENTAJE
SUMATIVA	I Proyecto individual	Puntaje total 70%
	II Proyecto individual	
	III Proyecto individual	
	IV Proyecto individual	
FORMATIVA	Trabajo en clase	Puntaje total 30%
	Talleres	
	Otros	

(*) Se debe procurar que la evaluación individual sea igual o mayor a 50% distribuida entre la evaluación sumativa y la formativa.

IX. NOTA BIOGRÁFICA DEL DOCENTE

Ing. Carlos Alberto De Gracia Núñez M. Eng.

- Profesión: Licenciado en Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica.
- Registro II-7779. Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. Colegio de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos e Industriales de Costa Rica.
- ASQ SENIOR MEMBER. American Society For Quality. Desde 1999.
- Miembro del Comité Nacional de Normalización de INTECO, Costa Rica CTN 31, CTN 176 y TNC 207.
- Maestría en Sistemas Modernos de Manufactura. Departamento de Ingeniería en Producción Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). 2008.
- Maestría en Ingeniería Industrial. Escuela de Ingeniería Industrial. Universidad de Costa Rica. Egresado. 2004.

- Post grado en Docencia Superior. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Chiriquí UNACHI. 2021.
- Maestría en Docencia Superior. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Chiriquí. UNACHI. 2021.
- Doctorando del Programa de Doctorado en Ciencias de la Educación. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Chiriquí UNACHI. 2020-2022. Proyecto de investigación inscrito: “EXCELENCIA OPERACIONAL EN LA ORGANIZACIÓN DE EDUCACION SUPERIOR: INCIDENCIA ENTRE LA CULTURA DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO INSTITUCIONAL”.
- Más de 90 sistemas de gestión certificados con las normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 y C-Neutralidad en Costa Rica, Honduras, El Salvador, República Dominicana y Puerto Rico. Instructor y auditor de sistemas de gestión en Coca Cola Industries, Boston Scientific, Plycem, Praxair Costa Rica, Flexográfica de Exportación, Smith Nephew, Alimentos Prosalud, Aeris Holding, Philip Costa Rica, Smith and Newpew Costa Rica, Generadora CEPM CEB, Coriport, Componentes Intel, Trimpot Electronicas Ltda., Consorcio Energético Punta Cana Macao, Tropigas, Seaboard, Central Romana Corporation, entre otras organizaciones.
- Instructor en el área de calidad, seguridad y salud industrial y ambiente en más de 400 empresas en Centroamérica y el Caribe.
- Gerente General de Soluciones Integrales a Sistemas de Calidad y Ambiente SA y Gerente Técnico de Suprema Qualitas SRL.
- Docente y profesor director de proyectos de graduación en la Maestría de Sistemas Modernos de Manufactura del Instituto Tecnológico de Costa Rica y en el Instituto Centroamericano de Administración Pública.