



Nombre del Cuso: Principios y Fundamentos de Calidad	
Código: GIM03	Créditos: 3
Escuela: ESTUDIOS DE POSGRADO	Maestría a la que pertenece: Gestión Industrial
Docente	M.A. Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez Ing. Odette Pelaez Ing. M.Sc. Antonio Medrano
Edificio: T-3	Sección: " "
Salón del curso:	Salón de Laboratorio: -
Horas por semana del curso:	3
Duración:	Trimestral

1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El presente curso tiene como propósito el introducir al estudiante al concepto moderno de Gestión de Calidad, sus orígenes, sus percursores, su evolución y el papel que juega la calidad en el ámbito actual de globalización y competitividad empresarial. Se presentan también en este curso los conceptos y la terminología utilizada en los procesos relacionados con los temas de calidad. Se presenta al estudiante las herramientas básicas de mejoramiento continuo de calidad para todo tipo de procesos, con énfasis en Six Sigma.

2. OBJETIVOS

GENERAL

Que el estudiante conozca los procesos de Gestión de Calidad y que esté en capacidad de aplicarlos al mundo empresarial.

ESPECÍFICOS

- Que el estudiante conozca la historia, el desarrollo del concepto de calidad y el impacto que los programas de Gestión de Calidad han tenido en el mundo empresarial
- Que el estudiante conozca los aportes de los principales impulsores de la filosofía de calidad (Deming, Juran, Crosby, etc.)
- Que el estudiante conozca el vocabulario y terminología utilizada en los procesos de Gestión de Calidad
- Que el estudiante conozca la metodología de solución participativa de problemas, mejora continua y el ciclo DMAIC.
- Que el estudiante conozca los conceptos de Six Sigma
- Que el estudiante conozca y aprenda las herramientas fundamentales utilizadas en el mejoramiento de calidad (Histograma, Diagrama Causa-Efecto, Diagrama de Pareto, Diagrama de Tendencias, etc.).
- Que el estudiante desarrolle una recopilación de información y haga una presentación sobre un tema de actualidad relacionado con el área de Gestión de Calidad.



3. COMPETENCIAS TERMINALES

Al finalizar el curso el estudiante desarrolla las siguientes competencias.

- Tener los conocimientos del origen y la evolución del sistema de calidad
- Conocimiento de los principios y ventaja del sistema de calidad
- La calidad total en las organizaciones
- Filosofías y marcos de referencias de la calidad
- Certificaciones a nivel mundial
- Principio de Six Sigma
- Conocimiento del pensamientos estadísticos
- Herramientas de mejora en los procesos

4. CONTENIDO TEMÁTICO DEL CURSO

Unidad	Tema
Unidad I	EL SISTEMA DE CALIDAD <ul style="list-style-type: none">✓ Introducción✓ Origen - Evolución✓ Definición✓ Principios✓ Ventaja Competitiva
Unidad II	CALIDAD TOTAL EN LAS ORGANIZACIONES <ul style="list-style-type: none">✓ Pensamiento sistemático✓ Calidad en distintos tipos de negocios
Unidad III	FILOSOFÍAS Y MARCOS DE REFERENCIAS – PRECURSORES DE LA CALIDAD <ul style="list-style-type: none">✓ Deming✓ Juran Crosby✓ Otros✓ Premios y certificaciones<ul style="list-style-type: none">• ISO 9000:2000<ul style="list-style-type: none">▪ Interpretación▪ Documentación▪ Vocabulario• Malcom Baldrige• Otros programas internacionales de calidad
Unidad IV	SIX SIGMA Y EL SISTEMA TÉCNICO <ul style="list-style-type: none">✓ Principios de Six Sigma<ul style="list-style-type: none">• Base estadística• Proyectos• Solución de problemas – Metodologías<ul style="list-style-type: none">▪ DMAIC▪ DFSS▪ Lean Manufacturing▪ 5's
Unidad V	PENSAMIENTO ESTADÍSTICO Y APLICACIONES <ul style="list-style-type: none">✓ Fundamentos estadísticos✓ Variación



	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodologías estadísticas <ul style="list-style-type: none"> • Análisis estadísticos con Microsoft Excel y Software R.
Unidad VI	HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE PROCESOS
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas para la mejora de procesos <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo Deming • Síndicate Meeting para cubrir los temas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Graficas Dinámicas y de Control ▪ Tormenta de ideas ▪ Hoja de datos ▪ Diagrama de Pareto ▪ Histogramas de Frecuencias ▪ Correlograma ▪ Diagrama de Causa y Efecto ▪ Diagrama de Tendencias.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Sesión/ Fecha	Objetivos de la sesión	Contenidos a desarrollar (Temas y subtemas)	Textos, materiales, equipo, documentos y Bibliografía	Evaluación (instrumentos, métodos y cuantificación)
Clase No.1 24-sep	° Análisis y discusión del programa Conocimiento de la historia de la Calidad hasta el día de hoy	Historia e importancia de la calidad Definición de la Calidad La Calidad como marco de referencia para la administración Calidad y ventaja competitiva	Capítulo 1 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Conformación de Equipos de Trabajo + Actividades de integración Trabajo de Equipo + Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No.2 01-oct	Estudiar la calidad en distintos sectores de la industria	Calidad en Manufactura Servicios Salud Educación Pequeñas Empresas Sector Publico	Capítulo 2 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 3 08-oct	Conocer las distintas filosofías y marcos de referencias de la Calidad	La Filosofía de: Deming Juran Crosby ISO 9000:2000	Capítulo 3 Administración y Control de la Calidad	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión



		SIX SIGMA	James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Clase Magistral
Clase No. 4 15-oct	Evaluación del Primer Examen Parcial, para determinar el conocimiento adquirido Conocer los Principios de Six Sigma	Conocimiento básico de Six Sigma Base Estadística Selección de Proyectos para Six Sigma	Capítulo 10 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 5 22-oct	Aprender cómo resolver los problemas por medio de Six Sigma	Metodología DMAIC Herramienta y técnicas Diseño para Six Sigma Procesos en equipo y administración de proyectos	Capítulo 10 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 6 29-oct	Determinar y establecer un pensamiento estadístico y aplicado	Fundamentos Estadísticos Metodología Estadística	Capítulo 11 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 7 05-nov	Evaluación del Segundo Examen Parcial, para determinar el conocimiento adquirido. Conocer las herramientas para las mejora de los procesos	Ciclo de Deming Secuencias de la Innovación de Juran Solución creativa de problemas	Capítulo 13 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 8 12-nov	Conocer las herramientas para la mejora de los procesos con herramientas básicas	Diagrama de Flujo Graficas Dinámicas y de Control	Capítulo 13 Administración y Control de la Calidad	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión



			James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Clase Magistral
Clase No. 9 19-nov	Conocer las herramientas para la mejora de los procesos con herramientas básicas	Histogramas Diagrama de Pareto	Capítulo 13 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 10 26-nov	Conocer las herramientas para la mejora de los procesos con herramientas básicas	Diagrama Causa-Efecto Diagramas de Dispersión	Capítulo 13 Administración y Control de la Calidad James R. Evans . William M. LindSal 7ma Edición	+ Participación activa + Dinámica análisis y discusión + Clase Magistral
Clase No. 11 03/12/20 16	Comparación del conocimiento durante el trimestre	Examen final y entrega del proyecto		Examen individual Proyecto grupal

6. METODOLOGÍA

El curso se llevará a cabo a través de clases magistrales, aplicando ejemplos directos y prácticos, solución de casos, presentaciones grupales y ensayos basados en investigaciones. La comprobación del conocimiento se realizará a través de exámenes individuales de los diferentes temas.

Las características de los trabajos de investigación serán proporcionadas oportunamente por el Docente. Asimismo entregará al estudiante la zona del curso, una semana antes del examen final.

7. NOTA DE PROMOCIÓN

La nota de promoción es de 70 puntos en una escala de 0 a 100 puntos, de acuerdo con el Reglamento del sistema de Estudios de Postgrado de la USAC. La asistencia debe ser de al menos el 75%. La zona es de 70 puntos y la evaluación final es de 30 puntos no hay exámenes de recuperación.

7.1 EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Asistencia y participación en clases

11



8. TEMAS PARA PROYECTOS EN EQUIPO Y PRESENTACIONES

- ISO 9001
- ISO 14000
- ISO 22000, HACCP y BPM
- QFD (Quality Function Deployment) y Diseño para la calidad (DFSS)
- Circulos de Calidad, Kaizen y equipos de mejora continua.
- 5 S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitzuke)
- Calidad aplicada a los servicios
- Customer Relationship Management
- Balanced Scorecard

9. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ "Administración y Control de la Calidad", de James R. Evans y William M. Lindsay.
- ✓ Material de apoyo adicional se le proporcionará al estudiante en medio electrónico
- ✓ Software a utilizar para laboratorios, tareas y solución de casos (todos son libres/gratuitos):
 - Xmind, software para diagramas de causa/efecto, mapas mentales, etc.
 - <http://www.xmind.net/>
 - Freeplane: software para mapas mentales y conceptuales
 - http://freeplane.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page
 - Sofastatistics: Software para análisis estadístico de datos
 - <http://www.sofastatistics.com/home.php>
 - Rexcel: software para control estadístico de procesos integrado a Excel:
 - <http://rcom.univie.ac.at/download.html>
 - Bizagi: software para la modelación y diagramación de procesos:
 - http://www.bizagi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=107&lang=es
 - Adonis: software para la modelación, análisis, simulación e integración de procesos:
 - <http://www.adonis-community.com/>