

## SÍLABO TOTAL QUALITY MANAGEMENT

### ÁREA CURRICULAR: PRODUCCIÓN E INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CICLO:** IX**SEMESTRE ACADÉMICO:** 2018-II

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09084909040
- II. CRÉDITOS** : 04
- III. REQUISITO** : 09016408040 Control de Calidad
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** :

#### **V. SUMILLA**

Total Quality Management ó Gestión Total de la Calidad es un curso enfocado hacia la materialización práctica de la filosofía de Calidad y de sus herramientas en las organizaciones.

Permite al estudiante comprender y aplicar métodos y herramientas que eleven la productividad, eficiencia y eficacia para lograr altos índices de competitividad, así como comprender y utilizar Sistemas Integrados de Gestión de Calidad.

El contenido del curso comprende las unidades de aprendizaje: I Evolución de la Calidad Total. II Principios de la Calidad Total. III Herramientas de la Calidad Total. IV Implementación de los Sistemas de Calidad. V Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad.

#### **VI. FUENTES DE CONSULTA:**

##### **Bibliográficas**

- Bogan, C.E. 2014. Benchmarking For Best Practices: Winning Through Innovative Adaptation. USA. McGraw-Hill
- Dale, B. 2010. Control de Calidad. México.:Prentice Hall.
- Evans, J.R. 2008. Administración y Control de la Calidad. México. 7ma.Ed. Prentice Hall.
- Gutierrez, H. 2009. Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma. 2da. Edición. México. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Gutierrez, H. 2010. Calidad Total y Productividad. Tercera edición. México. McGraw-Hill,
- Juran, J.M. 2010. Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. USA. McGraw-Hill Professional; 6 edition.
- Montgomery, D. 2012. Introduction Statistical Quality Control. USA. John Wiley & Son; Seventh edition.
- Stamatis, D.H. 2014. The ASQ Pocket Guide to Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Wisconsin, USA. ASQ Quality Press.

##### **Revistas y otros**

- Food Quality.
- Journal of Quality Technology.
- Quality Engineering.
- Quality Management Journal.
- Quality Progress.
- Revista Calidad.
- The Quality Assurance Journal

#### **VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE**

##### **UNIDAD I: EVOLUCION DE LA CALIDAD TOTAL, PRINCIPIOS DE CALIDAD TOTAL**

##### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Conocer la evolución, conceptos y métodos de la Calidad Total.

- Conocer los principales aportes de la Evolución de la calidad Total.
- Clasificar los aportes de los pensadores de Calidad Total.
- Interpretar los Principios de la Calidad Total.
- Entender la importancia de la Eficiencia Económica y la mejora económica.
- Interpretar y demostrar los objetivos de la calidad total.

## **PRIMERA SEMANA**

### **Primera sesión:**

Evolución conceptos y métodos de la Calidad Total

Principales aportes de los Calidad de la Calidad

Evolución de los sistemas de producción y los sistemas de calidad

### **Segunda sesión:**

Control de Calidad, Aseguramiento de la calidad, Calidad Total

Proceso de mejora continua: El ciclo de Deming

## **SEGUNDA SEMANA**

### **Primera sesión:**

El Proceso de mejora continua: El ciclo del Doctor Ishikawa.

El Proceso de mejora continua: El ciclo del Doctor Miyauchi

El Proceso de mejora continua: La ruta de la Calidad, su metodología

### **Segunda sesión:**

El Benchmarking como fuente de innovación: El Modelo de Cuatro Cuadrantes

## **TERCERA SEMANA**

### **Primera sesión:**

Introducción a las herramientas computarizadas para la calidad total: presentación de software, repaso en computadora de herramientas para el control de calidad: siete herramientas.

### **Segunda sesión:**

Introducción a las herramientas computarizadas para la calidad total: uso de software, repaso en computadora de herramientas para el control de calidad: Graficas de control, capacidad de proceso,

## **UNIDAD II: HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD TOTAL**

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Usar las Herramientas para la implementación de los sistemas de calidad total.
- Interpretar el Modelo de Referencia de Calidad Total
- Comprender y aplicar las principales metodologías para la aplicación de la calidad total.
- Realizar un proceso de mejoramiento continuo en una empresa real. aplicando las herramientas de la Calidad Total.
- Interpretar los resultados de las metodologías de calidad total.

## **CUARTA SEMANA**

### **Primera sesión:**

Seis Sigma. Conceptos y metodología

### **Segunda sesión:**

Planificación y diseño de la Calidad: QFD Conceptos y método:

Uso de herramientas para el desarrollo del QFD: Caso práctico

## **QUINTA SEMANA**

### **Primera sesión:**

Uso de herramientas para el desarrollo del QFD: Caso práctico

### **Segunda sesión:**

Uso de herramientas para el desarrollo del QFD: Caso práctico

## **SEXTA SEMANA**

### **Primera sesión:**

Planificación y diseño de la Calidad: AMFE: Conceptos y método:

Uso de herramientas para el desarrollo del AMFE: Caso práctico

### **Segunda sesión:**

Uso de herramientas para el desarrollo del AMFE: Caso práctico

### **UNIDAD III: HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD TOTAL**

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Usar las Herramientas para la implementación de los sistemas de calidad total.
- Interpretar el Modelo de Referencia de Calidad Total
- Comprender y aplicar las principales metodologías para la aplicación de la calidad total.
- Realizar un proceso de mejoramiento continuo en una empresa real. aplicando las herramientas de la Calidad Total.
- Interpretar los resultados de las metodologías de calidad total.

#### **SÉPTIMA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

Planificación y diseño de la Calidad: Taguchi: Conceptos y método

Uso de herramientas para el desarrollo del Taguchi: Caso práctico

##### **Segunda sesión:**

Uso de herramientas para el desarrollo del Taguchi: Caso práctico

#### **OCTAVA SEMANA**

Examen Parcial

#### **NOVENA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

Las Cinco S.: Conceptos, metodología.

Uso de herramienta Aplicativo

##### **Segunda sesión:**

Los costos de la calidad: conceptos, metodología

Uso de herramienta Aplicativo

#### **DÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

La manufactura Esbelta: Conceptos y metodología

##### **Segunda sesión:**

La manufactura Esbelta: Herramientas de la manufactura esbelta

#### **UNDÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

Caso práctico para el desarrollo del mapa de flujo de valor

##### **Segunda sesión:**

Caso práctico para el desarrollo del mapa de flujo de valor y uso de herramienta aplicativo

#### **DUODÉCIMA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

Teoría de Restricciones: Conceptos, metodología

##### **Segunda sesión:**

Teoría de Restricciones: Problemas y casos prácticos usando TOC.

### **UNIDAD IV: IMPLEMENTACION DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD**

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:**

- Reconocer los Sistemas de Calidad.
- Comparar los modelos de Excelencia de Calidad.

#### **DECIMOTERCERA SEMANA**

##### **Primera sesión:**

Metodologías de Implementación de Métodos y Sistemas de Calidad

##### **Segunda sesión:**

Indicadores e Interpretación de Resultados de Calidad

## UNIDAD V. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION DE CALIDAD

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Interpretar los Sistemas Integrados de Gestión de Calidad
- Comparar las técnicas de los sistemas Integrados de Gestión de Calidad
- Evaluar los Sistemas Integrados de Gestión de calidad
- Interpretar las normas ISO

### DECIMOCUARTA SEMANA

#### Primera sesión:

Sistemas Integrados de Gestión de Calidad

Principales Normativas ISO

#### Segunda sesión:

Métodos para la Implementación de Sistemas Integrados de Calidad

Normativas de aplicación de Sistemas Integrados de Gestión de Calidad

### DECIMOQUINTA SEMANA

#### Primera sesión:

Modelos de excelencia: EFQM: Su metodología y aplicaciones

Modelos de excelencia: Malcolm Baldrige: Su metodología y aplicaciones

Modelos de excelencia peruano: Su metodología y aplicaciones

#### Segunda sesión:

Exposiciones.- Presentación del trabajo de curso

### DECIMOSEXTA SEMANA

Examen Final

### DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso

## VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas	0
b. Tópicos de Ingeniería	3
c. Educación General	0

## IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación de varios docente especializados en temas de Calidad
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

## X. MEDIOS Y MATERIALES

**Equipos:** Una computadora personal para el profesor y una computadora personal para cada estudiante del curso, ecran, proyector de multimedia y una impresora.

## XI. EVALUACIÓN

El curso comprende la construcción de un proyecto (CASO), que se desarrolla en el transcurso del ciclo académico, cuyo objetivo es aplicar las herramientas de Gestión de la Calidad

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

**Donde:**

**EP** = Examen Parcial

**EF** = Examen Final

**PE** = Promedio de evaluaciones

**P#** = Practica calificada

**W1** = Trabajo grupal

## **XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS**

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave      **R** = relacionado      **Recuadro vacío** = no aplica

(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería	
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos	<b>K</b>
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas	<b>R</b>
(d)	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario	
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	<b>K</b>
(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	<b>R</b>
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	<b>R</b>
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	

## **XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN**

a)	<table><tr><th>Teoría</th><th>Práctica</th><th>Laboratorio</th></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	Teoría	Práctica	Laboratorio	1	2	2	<b>Horas de clase:</b>
Teoría	Práctica	Laboratorio						
1	2	2						

b) **Sesiones por semana:** Dos sesiones.

c) **Duración:** 5 horas académicas de 45 minutos

## **XIV. DOCENTE DEL CURSO**

Ing. Guillermo Bocangel Marín

## **XV. FECHA**

La Molina, julio de 2018.