

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA**

**ÁREA: INGENIERÍA APLICADA**

Programa de la asignatura de:

**CALIDAD TOTAL**

CARRERA:	LICENCIATURA EN INGENIERÍA MECÁNICA			AÑO o MÓDULO:	<b>PRIMERO</b>
ÁREA DE CONOCIMIENTO:	<b>INGENIERÍA APLICADA</b>			ACADEMIA:	<b>PROPEDÉUTICA</b>
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>					
SEMANAS:	<b>16</b>	HORAS TOTALES:	<b>48</b>	HORAS A LA SEMANA:	<b>3</b>
HORAS EN AULA:	<b>3</b>			HORAS DE PRÁCTICAS EXTERNAS	<b>0</b>
HORAS EN TEORÍA:	<b>3</b>	HORAS DE TALLER:	<b>0</b>	HORAS DE LABORATORIO	<b>0</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS:	<b>6</b>			CLAVE DE LA ASIGNATURA	<b>(CLAVE SIIA)</b>
OBLIGATORIA:	<b>NO</b>	OPTATIVA:	<b>SI</b>	MODALIDAD*:	<b>Presencial</b>
ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	<b>10/09/2021</b>			No. ACTA H.C.T.	<b>No. 2/2021-2022</b>

\*Presencial, semipresencial.

**Seriación obligatoria antecedente:** ninguna

**Seriación obligatoria consecuente:** ninguna

OBJETIVO/COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO:											
El alumno conoce lo que se entiende por "Calidad Total" y cómo se puede gestionar a los recursos humanos de una empresa bajo su filosofía. En concreto:											
1. Proporcionar una visión general y actualizada del movimiento de la calidad a través del estudio de sus orígenes y su posterior evolución.											
2. Situar y valorar la importancia de la Gestión de la Calidad Total como una nueva filosofía de dirección de empresas basada en unos determinados principios y técnicas.											
3. Proporcionar los elementos e instrumentos básicos para la implantación de un sistema de Gestión de la Calidad Total con especial dedicación a los recursos humanos.											
4. Establecer directrices que permitan ampliar el campo de conocimiento sobre la Calidad Total.											
ATRIBUTOS DE EGRESO QUE IMPACTA:											
<b>AE1</b>	<b>AE2</b>	<b>AE3</b>	<b>AE4</b>	<b>AE5</b>	<b>AE6</b>	<b>AE7</b>	<b>AE8</b>				
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					<b>X</b>			
<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>	<b>Nivel</b>		
I	M	A	I	M	A	I	M	A	I	M	A
			<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>				<b>X</b>

**CONTENIDO DEL PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL**

CAPÍTULO	TÍTULO	HORAS	%	% ACUM.
1	ORÍGENES Y FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD	1	2.1%	2.1%
2	CONCEPTOS BÁSICOS Y FILOSOFÍA DE LA CALIDAD TOTAL	2	4.2%	6.3%
3	LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL	9	18.8%	25.0%
4	EL DIAGNÓSTICO DE CALIDAD	2	4.2%	29.2%
5	SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD	5	10.4%	39.6%
6	LOS PROGRAMAS DE CALIDAD TOTAL	6	12.5%	52.1%
7	TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL	6	12.5%	64.6%
8	GESTIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO	2	4.2%	68.8%
9	NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD	6	12.5%	81.3%
10	ANÁLISIS DE PROCESOS Y REINGENIERÍA	6	12.5%	93.8%
11	CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD TOTAL	3	6.3%	100.0%
	<b>TOTALES</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	

**CAPÍTULO 1. ORÍGENES Y FUNDAMENTOS DE LA CALIDAD.**

**Objetivo/Competencia:** El alumno conoce los fundamentos de la calidad

- 1.1. La importancia del tema de la calidad.
- 1.2. Orígenes y evolución de la calidad.

- 1.3. Concepto de calidad.
- 1.4. Las dimensiones de la calidad.
- 1.5. Los resultados económicos de la calidad.

## CAPÍTULO 2. CONCEPTOS BÁSICOS Y FILOSOFÍA DE LA CALIDAD TOTAL.

*Objetivo/Competencia:* El alumno describe los conceptos básicos de la calidad total.

- 2.1. Concepto y fundamentos de la Calidad Total.
- 2.2. La gestión de la calidad.
- 2.3. Calidad y satisfacción del cliente.
- 2.4. El cliente y el proveedor interno.
- 2.5. El Proceso de mejora continua, su relación con la innovación y la reingeniería.
- 2.6. La perfección como objetivo.
- 2.7. Calidad Total y conceptos afines.

## CAPÍTULO 3. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL.

*Objetivo/Competencia:* El alumno conoce y describe las diferencias filosóficas de la gestión de la calidad de Deming, Juran y Crosby.

- 3.1. Introducción.
- 3.2. La gestión de la calidad de **Deming** (compromiso con la innovación y mejora continuas).
- 3.3. La gestión de la calidad de **Juran** (Adecuación de uso de un producto).
- 3.4. La gestión de la calidad de **Crosby** (Hacerlo bien la primera vez con cero defectos).
- 3.5. Aportaciones a la gestión de la calidad:
  - 3.5.1. De Armand V. Feigenbaum.
  - 3.5.2. De Kaoru Ishikawa.
  - 3.5.3. De Shewhart.
  - 3.5.4. De Genichi Taguchi.
  - 3.5.5. De Shigeru Mizuno.
  - 3.5.6. De John S. Oakland.
  - 3.5.7. De Thomas Peters.
  - 3.5.8. De Shigeo Shingo.

## CAPÍTULO 4. EL DIAGNÓSTICO DE CALIDAD.

*Objetivo/Competencia:* El alumno realiza una evaluación de los costos de calidad.

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Evaluación de la situación de la calidad externa. El cliente externo.
- 4.3. Evaluación de la situación de la calidad interna. El cliente interno.
- 4.4. Evaluación de la situación de los costos de calidad.

## CAPÍTULO 5. SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD.

*Objetivo/Competencia:* El alumno desarrolla un sistema para la planificación y el control de la calidad.

- 5.1. La planificación de la calidad.
- 5.2. El sistema de normalización y medición de la calidad.
- 5.3. Sistemas de control en el desarrollo de la calidad.
  - 5.3.1. Sistemas de control por Inspección.
  - 5.3.2. Sistemas de control Estadístico.

## CAPÍTULO 6. LOS PROGRAMAS DE CALIDAD TOTAL.

*Objetivo/Competencia:* El alumno aplica los programas de calidad total en un ejemplo real.

- 6.1. Liderazgo, cultura empresarial y efectividad.
  - 6.1.1. Concepto y lanzamiento Programas de Calidad Total.
  - 6.1.2. Liderazgo y apoyo de la dirección.
  - 6.1.3. El cambio de la cultura organizacional hacia la mejora de la calidad.
  - 6.1.4. La efectividad de los programas de Calidad Total.
- 6.2. Gestión de los recursos humanos.
  - 6.2.1. Liderazgo y apoyo de la dirección. 6.2.2. Gestión de los recursos humanos.
    - 6.2.2.1. Información y comunicación.
    - 6.2.2.2. Formación y entrenamiento.
    - 6.2.2.3. Rotación de trabajos.
    - 6.2.2.4. Motivación y reconocimiento Autoestima y evaluación.
  - 6.2.3. Dirección participativa.
    - 6.2.3.1. Justificación de las Fuerzas y debilidades de los estilos de participación.
    - 6.2.3.2. Creación de grupos participativos.
  - 6.2.4. Responsabilidad del trabajador.
    - 6.2.4.1. Ciclo de formación-autonomía-responsabilidad.
    - 6.2.4.2. Autocontrol.

## CAPÍTULO 7. TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL.

**Objetivo/Competencia:** El alumno describe las distintas técnicas empleadas para la gestión de calidad.

- 7.1. Tipos de técnicas.
  - 7.1.1. Diagrama de Afinidad
  - 7.1.2. Diagrama de Relaciones
  - 7.1.3. Diagrama de Árbol o Sistemático
  - 7.1.4. Diagrama Matriz
  - 7.1.5. Matriz de análisis de datos
  - 7.1.6. Cuadro de Análisis del Proceso de Decisión
  - 7.1.7. Diagrama de Flechas.
- 7.2. Herramientas estadísticas básicas.
- 7.3. Herramientas para la gestión y la planificación de la calidad.
- 7.4. El proceso de resolución de problemas y el círculo PDCA.
- 7.5. Técnicas para la función de diseño de los productos.

#### **CAPÍTULO 8. GESTIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO.**

**Objetivo/Competencia:** El alumno describe las distintas técnicas empleadas para la gestión de calidad de servicio.

- 8.1. El imperativo de la calidad de servicio.
- 8.2. Concepto de calidad de servicio.
- 8.3. Deficiencias en la calidad de servicio.
- 8.4. Soluciones a las deficiencias en el servicio.

#### **CAPÍTULO 9. NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD.**

**Objetivo/Competencia:** El alumno reconoce la importancia de aplicar las normas de calidad para obtener la certificación de la calidad, en los procesos productivos.

- 9.1. El aseguramiento de la calidad.
- 9.2. Normalización.
  - 9.2.1. Las normas ISO 9000:2000
- 9.3. El sistema de calidad y el manual de calidad.
- 9.4. La certificación de empresas.
- 9.5. Auditorías de los sistemas de calidad.
- 9.6. El aseguramiento de la calidad versus la Calidad Total.

#### **CAPÍTULO 10. ANÁLISIS DE PROCESOS Y REINGENIERÍA.**

**Objetivo/Competencia:** El alumno analiza un proceso productivo con la finalidad de aplicar la reingeniería para generar cambios.

- 10.1. Identificación de procesos con potencial de mejora.
- 10.2. Diagrama de Harrington.
- 10.3. Requerimientos y características del proceso.
- 10.4. La relación con Clientes, proveedores y grupos de interés.
- 10.5. "Mapa" del proceso.
- 10.6. Análisis de valor. Relación de valor agregado.
- 10.7. Análisis de modos de falla (AMFE – FMEA).
- 10.8. Árbol de Fallas (FTA).
- 10.9. Metodología "6 Sigma".
- 10.10. La Reingeniería como sistema de cambio radical.
- 10.11. Características y técnicas para la Reingeniería.
- 10.12. La mejora o rediseño del proceso.

#### **CAPÍTULO 11. CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA CALIDAD TOTAL.**

**Objetivo/Competencia:** El alumno describe los cuatro conceptos que se relacionan con la calidad total

- 11.1. El benchmarking.
- 11.2. El justo a tiempo (J.I.T.).
- 11.3. El mantenimiento productivo total (T.P.M.).
- 11.4. Los premios de calidad.

#### **ESTRATEGIA DIDÁCTICA**

X	Búsqueda de información documental por parte del alumno.
X	Técnicas grupales para la resolución de ejercicios.
X	Tareas y trabajos extra clase.
X	Utilización de recursos audiovisuales y de tecnología de punta.
X	Exposiciones por parte del alumno.
X	Participación del alumno en clase.
X	Participación activa del alumno en la construcción de su conocimiento.
X	Seminarios.

<input checked="" type="checkbox"/>	Taller para la solución de Problemas.
<input type="checkbox"/>	Prácticas de Laboratorio.
<input type="checkbox"/>	Prácticas de campo.
<input type="checkbox"/>	Otras:

#### **ELEMENTOS DE EVALUACIÓN**

<input checked="" type="checkbox"/>	Participación en clase.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ejercicios y trabajos realizados en el Taller.
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajos y tareas extra clase.
<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición de temas de investigación en forma grupal e individual.
<input type="checkbox"/>	Prácticas de laboratorio reportadas por escrito.
<input checked="" type="checkbox"/>	Participaciones.
<input checked="" type="checkbox"/>	Examen por parciales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Examen departamental.
<input type="checkbox"/>	Otros

#### **PERFIL DEL DOCENTE**

*Licenciatura en Ingeniería Mecánica, Matemáticas, Física o en carreras cuyo contenido en el área de matemáticas sea similar. Deseable haber realizado estudios de posgrado, contar con experiencia docente o haber participado en cursos o seminarios de iniciación en la práctica docente.*

CONOCIMIENTOS	EXPERIENCIA PROFESIONAL	HABILIDADES	ACTITUDES
Ingeniería de procesos.	Haber trabajado en el área.	Domino de la asignatura	Ética.
Control de calidad.	Haber impartido clase.	Manejo de grupos Comunicación (transmisión de conocimiento).	Honestidad.
Calidad total.	Formación pedagógica.	Capacidad de análisis y síntesis.  Manejo de materiales didácticos.  Creatividad.  Capacidad para realizar analogías y comparaciones en forma simple.  Capacidad para motivar al Auto Estudio, el Razonamiento y la investigación.	Compromiso con la docencia.  Crítica Fundamentada.  Respeto y Tolerancia.  Responsabilidad Científica.  Liderazgo.  Superación personal, docente y profesional.  Espíritu cooperativo.  Puntualidad.  Compromiso social.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Alonso V. - Blanco A. Dirigir con Calidad Total. ESIC Editorial. 1990
2. Galgano A. Calidad Total. Díaz de Santos. 1993
3. Juran J. M. - Gryna F. M. Manual de Control de Calidad Tomos I y II. Mc GrawHill. 1993
4. Lloréns F. J. – Fuentes M. M. Calidad Total. Fundamentos e implantación. Pirámide. 2001
5. Udaondo Durán M. Gestión de calidad. Díaz de Santos. 1992
6. Ciampa D. Calidad Total. Guía para su implantación. Addison-Wesley Wilmington. 1993
7. Comité de Motivación de la Calidad. Programa de Calidad Total. A. E. C. C. 1987
8. Crosby P. B. La calidad no cuesta. Díaz de Santos. 1987

9. Crosby P. B. La calidad sin lágrimas. Díaz de Santos. 1987
10. Deming W. E. Calidad, productividad y competitividad. Díaz de Santos. 1989
11. Gomis Cerón J. - Valero Sánchez-Pastor J. L. La gestión de la calidad en las PYME. IMPI. 1990
12. Gutiérrez M. Administrar para la calidad. Conceptos administrativos del control total de calidad. Limusa. 1992
13. Harrington H. Cómo aumentar la calidad y la productividad en su empresa. Mc Graw-Hill. 1990
14. Horovitz J. La calidad del servicio. Mc Graw-Hill. 1991
15. Ishikawa Kauro. Guía de control de calidad. Unipub. 1985
16. Ishikawa Kauro. ¿Qué es el control total de calidad?. Parramón. 1994
17. Juran J. M. Juran y el liderazgo para la calidad. Un manual para directivos. Díaz de Santos. 1990
18. Juran J. M. Juran y la planificación para la calidad. Díaz de Santos. 1990
19. Parasuraman A.-Berry L. -Zeithaml V. A. Calidad Total en la gestión de servicios. Cómo lograr el equilibrio entre las percepciones y las expectativas de los consumidores. Díaz de Santos. 1993
20. Pérez Fdez. De Velasco J. A. Gestión de la calidad empresarial. Calidad en los servicios y atención al cliente. Calidad Total. ESIC Editorial. 1994
21. Pola Maseda A. Gestión de la Calidad. Marcombo. 1988
22. Rodríguez Porras J. M. La participación y la calidad integral. Su concepto y aplicación en empresas españolas. Deusto. 1991
23. Saderra Jorba L. La Calidad Total. Secreto de la industria japonesa. Rede. 1994
24. Senlle A. Calidad y liderazgo. Gestión 2000. 1994
25. Senlle A. -Villar J. ISO 9000 en empresas de servicios. Gestión 2000. 1996
26. Serieyx H. El desprecio cero: hacia la Calidad Total. Mc Graw-Hill. 1991
27. Vachette Jean-Luc. Mejora continua de la calidad: control estadístico del proceso (SPC). CEAC. 1992
28. Zaïdi A. Despliegue de la Función de Calidad-QDF. Díaz de Santos. 1993