



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**ACATLÁN**

<b>CLAVE: 1051</b>		<b>SEMESTRE: 8 (OCTAVO)</b>			
<b>CALIDAD TOTAL</b>					
<b>LÍNEA DE FORMACIÓN</b>	<b>MODELOS ESTADÍSTICOS Y ESTOCÁSTICOS</b>				
<b>MODALIDAD (CURSO, TALLER, LABORATORIO, ETC.)</b>	<b>CARACTER</b>	<b>HORAS SEMESTRE</b>	<b>HORA / SEMANA TEÓRICA PRÁCTICA</b>		<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSO</b>	<b>OPTATIVO</b>	<b>64</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8 (OCHO)</b>
<b>ASIGNATURA PRECEDENTE SUGERIDA</b>	<b>NINGUNA</b>				
<b>ASIGNATURA CONSECUENTE SUGERIDA</b>	<b>NINGUNA</b>				

**OBJETIVO:**

*EL ALUMNO ANALIZARÁ LAS DIFERENTES METODOLOGÍAS DE CALIDAD Y COMPRENDERÁ LA IMPORTANCIA DE UNA FILOSOFÍA DE CALIDAD EN UNA CULTURA QUE BUSCA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.*

<b>Número de horas</b>	<b>Unidad 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA CALIDAD</b>
<b>8</b>	<p><i>Objetivo: El alumno comprenderá la importancia de una filosofía de calidad tanto en el sector productivo como personal, conociendo sus orígenes y evoluciones a nivel mundial así como su impacto y desarrollo en México.</i></p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Reseña histórica de la calidad</li> <li>1.2 Origen y evolución de la calidad total</li> <li>1.3 Importancia, repercusiones y perspectivas de la calidad</li> <li>1.4 Factores que determinan la calidad y no calidad</li> <li>1.5 Costos de calidad</li> <li>1.7 Teorías de calidad               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.7.1 Deming y la mejora continua</li> <li>1.7.2 Ishikawa y el control total de la calidad</li> <li>1.7.3 Juran y la trilogía</li> <li>1.7.4 Crosby y la filosofía “cero defectos”</li> </ul> </li> <li>1.8 Desarrollo organizacional</li> </ul>

<b>Número de horas</b>	<b>Unidad 2. CULTURA DE CALIDAD</b>
16	<p><i>Objetivo: El alumno diseñará una filosofía de calidad comprendiendo que la excelencia individual se logrará a través del ejercicio cotidiano de los valores y que la excelencia de las organizaciones sólo es posible si se cuenta con individuos de excelencia.</i></p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Cultura de excelencia y calidad total a nivel organizacional</li> <li>2.2 La excelencia individual y organizacional</li> <li>2.3 Los valores y el desarrollo de las organizaciones</li> <li>2.4 El liderazgo efectivo</li> <li>2.5 Trabajo en equipo</li> <li>2.6 Calidad en los servicio, el cliente y el proceso</li> <li>2.7 Mejora continua</li> <li>2.8 Paradigmas de la excelencia y la calidad total</li> </ul>
<b>Número de horas</b>	<b>Unidad 3. CONTROL DE CALIDAD</b>
16	<p><i>Objetivo: El alumno conocerá la importancia del control de calidad diferenciando entre problemas específicos y comunes e identificará los elementos principales de un sistema de control y aplicará las principales técnicas de estadística de un sistema de control con el propósito de cuantificar situaciones reales en el campo de la calidad..</i></p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Definición de control de calidad.</li> <li>3.2 Importancia del control estadístico de calidad.</li> <li>3.3 Herramientas para el control de la calidad: diagrama de flujo, hojas de verificación, histogramas, diagramas de pareto, diagramas de causa-efecto, diagramas de dispersión.</li> <li>3.4 Criterios de evaluación de la calidad.</li> <li>3.5 Sistema de medición por aplicar.</li> </ul>
<b>Número de horas</b>	<b>Unidad 4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>
12	<p><i>Objetivo: El alumno conocerá la importancia de implementar un plan de aseguramiento de la calidad, apegándose a las normas nacionales e internacionales.</i></p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Aseguramiento de la calidad</li> <li>4.2 Manual de aseguramiento de la calidad</li> <li>4.3 Auditorias de calidad</li> </ul>

- 4.4 Normalización
- 4.5 Normas nacionales e Internacionales
- 4.6 Certificación de la calidad
- 4.7 Premios de la calidad

Número de horas	<b>Unidad 5. TÉCNICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD</b>
12	<p><i>Objetivo: El alumno describirá las principales técnicas actuales de la administración de la calidad.</i></p> <p>Temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Círculos de calidad</li> <li>5.2 Justo a tiempo</li> <li>5.3 Seis sigma</li> <li>5.4 Benchmarking staff</li> <li>5.5 Empowerment</li> <li>5.6 Reingeniería</li> <li>5.7 Kaizen</li> <li>5.8 Fulltrie</li> </ul>

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Ciampa, D., *Calidad total, guía para su implantación*, Adisson Wesley, México, 1993
- Feigennbaum, A., *Control total de calidad*, CECSA., México, 2001
- Gutiérrez, P., *Calidad total y productividad*, McGraw Hill, México, 1997
- Juran, y Gryna, *Análisis y planeación de la calidad*, McGraw Hill, México, 1995
- Munich G., *Más allá de la excelencia y la calidad total*, Trillas, México, 2002
- Marvin E., *La función despliegue de la calidad*, McGraw Hill, México, 2001
- Oakland, J., *Total quality management (TQM) Text with cases*, Pearson Educación, México, 2001
- Pilles L., *Alcanzar la calidad total*, Trillas, México, 2000

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Damelio, R., *Los fundamentos del Benchmarking*, Panorama, México, 1997
- Evans y Lindsay, *Administración y control de la calidad*, Iberoamérica, México, 1995
- Fernández, J., *Iso 9000: Implantación y certificación del sistema*, Porrúa, México, 1999

Ishikawa, K., *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*, Carvajal S.A. México, 1986

Juran y Gryna, *Análisis y planeación de la calidad*, McGraw Hill, México, 1995

*Normas Oficiales Mexicanas, Serie CC-NOM*

Rothery, B., *ISO 9000*, Panorama Editorial, México, 1996

### **SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

- Introducir y exponer los temas y contenidos de las diferentes unidades, con ejemplos claros sencillos.
- Propiciar la participación de los alumnos con prácticas individuales y/o en equipo de acuerdo a los temas analizados.
- Supervisar y guiar a los alumnos cuando los temas sean expuestos y desarrollados por ellos.
- Utilizar la sala de cómputo para explicar como funcionan algunos lenguajes de propósito específico.
- Se recomienda que al finalizar el curso, el alumno realice un trabajo, en el cual involucre los conocimientos adquiridos durante el semestre.
- Utilizar apoyo computacional para facilitar la aplicación de los temas.
- Reforzar el aprendizaje a través de algún medio visual o audiovisual.
- Se sugiere visitas a empresas donde se aplique la teoría de calidad.
- Hacer uso de software: statgraphics, SAS y/o SPC/9000
- Fomentar en los alumnos la investigación relacionada con la materia, así como tratar temas relevantes que se encuentren en revistas especializadas o en diversas fuentes bibliográficas.

### **SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

- Exposiciones supervisadas por el profesor
- Exámenes parciales
- Examen final
- Controles de lectura
- Elaboración de un ensayo individual o grupal
- Participación en clase
- Participación en las visitas a empresas

### **PERFIL PROFESIOGRÁFICO QUE SE SUGIERE**

El profesor que impartirá el curso deberá tener el título de Licenciado (o maestro) en Matemáticas Aplicadas y Computación, Actuario o Ingeniero de carreras afines, con especialidad en el área de la asignatura.