



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Asignatura: <b>MEJORA DE LA CALIDAD</b>		Clave: <b>7993</b>		Semestre: Quinto	
Tipo: <b>OBL</b>	H. Teoría: <b>03</b>	H Práctica: <b>01</b>	HSM: <b>04 HORAS</b>	Créditos: <b>07</b>	

Requisitos: 150 créditos	Clave
-----------------------------	-------

**Objetivo General: EL ALUMNO UTILIZARA METODOLOGIAS Y HERRAMIENTAS DE CALIDAD, CUBIERTAS EN EL CURSO, ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS/SERVICIOS, SISTEMAS Y ORGANIZACIONES; QUE GARANTICEN EL CUMPLIMIENTO Y EXCEDAN LAS EXPECTATIVAS DE UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD.**

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro
I. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	EL ALUMNO EXPLICARÁ CUALES SON LOS REQUISITOS QUE DEBE TENER UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, BASADOS EN LA FAMILIA DE NORMAS ISO 9000:2000	12	I.1 DEFINICION I.2 VENTAJAS I.3 ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	01 01 03	01
			I.3.1 SISTEMA DE GESTION, ORGANIZACIÓN, CALIDAD I.3.2 PROCESO, PRODUCTO, PROYECTO I.3.3 CARACTERISTICA DE CALIDAD, CONFORMIDAD		01
			I.4 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS I.4.1 MODELO DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD BASADO EN PROCESOS.	02	01



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

			<p><b>I.5 LOS OCHO PRINCIPIOS DE LA GESTION DE LA CALIDAD QUE ES UN PRINCIPIO DE GESTION DE LA CALIDAD VENTAJAS-BENEFICIOS</b></p> <p><b>I.5.1 ENFOQUE AL CLIENTE</b></p> <p><b>I.5.2 LIDERAZGO</b></p> <p><b>I.5.3 PARTICIPACION DEL PERSONAL</b></p> <p><b>I.5.4 ENFOQUE BASADO EN PROCESOS</b></p> <p><b>I.5.5 ENFOQUE DE SISTEMAS PARA LA GESTION</b></p> <p><b>I.5.6 MEJORA CONTINUA</b></p> <p><b>I.5.7 ENFOQUE BASADO EN HECHOS PARA LA TOMA DE DECISIONES</b></p> <p><b>I.5.8 RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICIOSAS CON EL PROVEEDOR</b></p>	<p><b>04</b></p>	<p><b>01</b></p>
			<p><b>I.6 NORMAS ISO 9001:2000 ESTRUCTURA</b></p> <p><b>I.6.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b></p> <p><b>I.6.2 REFERENCIAS NORMATIVAS</b></p> <p><b>I.6.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b></p> <p><b>I.6.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b></p> <p><b>I.6.5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b></p> <p><b>I.6.6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS</b></p> <p><b>I.6.7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b></p> <p><b>I.6.8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b></p>	<p><b>03</b></p>	<p><b>01</b></p>



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

<b>II. EVALUACION DE LA CALIDAD</b>	<p style="text-align: center;"><b>EL ALUMNO DESARROLLARÁ UN SISTEMA DE COSTOS DE CALIDAD CON BASE AL MODELO DE COSTOS DE: PREVENCIÓN, EVALUACIÓN Y FALLAS.</b></p>	<b>08</b>	<p><b>II.1 LOS COSTOS DE LA CALIDAD</b>  <b>II.2 PRINCIPIOS GENERALES</b>  <b>II.3 ESTRUCTURA DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD</b>  <b>II.3.1 DEFINICION DE LOS COSTOS DE CALIDAD</b>  <b>II.3.2 CLASIFICACION DE LOS COSTOS DE CALIDAD</b>  <b>II.3.3 RELACION ENTRE LOS COSTOS DE CALIDAD Y LA CALIDAD</b>  <b>II.4 SISTEMA DE COSTOS DE CALIDAD</b>  <b>IMPLANTACION</b>  <b>II.4.2 ETAPAS DE IMPLANTACION</b>  <b>II.4.3 REGISTRO DE LOS COSTOS DE CALIDAD</b>  <b>II.4.4 INDICADORES PARA EL CONTROL Y GESTION DE LA CALIDAD</b></p>	<p><b>01</b> <b>01</b> <b>02</b>          <b>04</b></p>	<b>06</b>
<b>III. MEJORA CONTINUA</b>	<p style="text-align: center;"><b>EL ALUMNO EXPLICARÁ LA FILOSOFÍA DE LA MEJORA CONTINUA EN EMPRESAS DE BIENES Y SERVICIOS.</b></p>	<b>12</b>	<p><b>III.1 DEFINICION</b>  <b>III.2 METODOLOGIA P-H-V-A</b>  <b>III.3 METODOLOGIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS</b>  <b>III.3.2 LAS OCHO DISCIPLINAS</b>  <b>III.4 HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA CONTINUA</b>  <b>III.4.1 TORMENTA DE IDEAS</b>  <b>III.4,3 DIAGRAMA DE PARETO</b>  <b>III.4.4 DIAGRAMA CAUSA EFECTO</b>  <b>III.4.5 HISTOGRAMA</b>  <b>III.4.6 ESTRATIFICACION</b></p>	<p><b>01</b> <b>01</b> <b>02</b>          <b>08</b></p>	<b>02/03</b>



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

<p><b>IV. LA METODOLOGÍA 6 SIGMA</b></p>	<p>EL ALUMNO APLICARÁ LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS Y LAS ADMINISTRATIVAS EN LA MEJORA Y CONTROL DE LOS PROCESOS.</p>	<p>16</p>	<p>III.4.7 DIAGRAMA DE DISPERSION          III.4.8 GRAFICOS DE CONTROL          III.4.9 CIRCULOS DE CALIDAD</p> <p>IV.1 ANTECEDENTES Y CARACTERISTICAS DE SEIS SIGMA          IV.2 DEFINICIÓN          IV.3 METAS DEL 6 SIGMA          IV.4 SELECCIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA          IV.4.1 LA RELACION <math>Y = f(x)</math>          IV.4.2 IDENTIFICAR LAS Y's Y DEFINIR LAS X's          IV.4.3 DESARROLLO DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE LA SELECCION DEL PROYECTO</p> <p>IV.5 MODELO DE MEJORA DMAIC          IV.5.1 FASES DEL MODELO DMAIC          IV.5.2 FASE DE DEFINICION          A) DEFINIR EL PROBLEMA          B) IDENTIFICACIÓN DE LOS CLIENTES          C) REALIZAR EL MAPA DE PROCESOS          D) ESTABLECER EL ALCANCE DEL PROYECTO</p> <p>IV.5.3 FASE DE MEDICION          A) IDENTIFICAR LAS CARACTERISTICA A MEDIR Y SU VARIACIÓN          B) PLAN DE RECOLECCION DE DATOS          ANÁLISIS DEL SISTEMA DE</p>	<p>01</p> <p>03</p> <p>03</p> <p>03</p>	<p>02/03</p>
--	---	-----------	---	---	--------------



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

			<p><b>MEDICION</b> <b>D) EJERCICIOS</b></p> <p><b>IV.4 FASE DE ANALISIS</b> <b>A) SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS</b> <b>B) ESTUDIO DE CAPACIDAD DE PROCESO</b> <b>C) IDENTIFICAR FUENTES DE VARIACIÓN</b></p> <p><b>IV.5 FASE DE MEJORA</b> <b>SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE MEJORA</b> <b>DEFINIR EL MAPA DE PROCESO</b> <b>DEFINIR AMEF</b> <b>ANÁLISIS COSTO BENEFICIO</b> <b>EVALUACIÓN DE MEJORAS</b></p> <p><b>IV.6 FASE DE CONTROL</b> <b>REALIZAR A PRUEBA Y ERROR</b> <b>DESARROLLAR EL PLAN MSA A LARGO PLAZO</b> <b>APLICAR GRAFICOS DE CONTROL</b> <b>DESARROLLAR EL PLAN DE REACCION</b> <b>ACTUALIZAR EL SISTEMA OPERATIVO DE CALIDAD Y EL</b></p>	<p><b>02</b></p> <p><b>02</b></p> <p><b>02</b></p>	
--	--	--	--	--	--



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

		PLAN DE ENTRENAMIENTO			
V. LA METODOLOGÍA BENCHMARKING	EL ALUMNO EXPLICARÁ LA METODOLOGÍA DE BENCHMARKING COMO UN CAMINO A SEGUIR PARA LOGRAR LA MEJORA A NIVELES DE CLASE MUNDIAL.	04	V.1 INTRODUCCION Y ANTECEDENTES V.2 DEFINICIÓN V.3 ASPECTOS Y CATEGORIAS DEL BENCHMARKING V.4 METODOLOGIA DE BENCHMARKING V.4.1 FASE DE PLANIFICACION V.4.2 FASE DE ANALISIS V.4.3 FASE DE INTEGRACION V.4.4 FASE DE ACCION	01  01 02	05
VI. REINGENIERIA DE PROCESOS	EL ALUMNO EXPLICARÁ LA METODOLOGÍA DE REINGENIERÍA PARA EL REDISEÑO DE PROCESOS	04	VI.1 INTRODUCCION Y ANTECEDENTES VI.2 DEFINICIÓN VI.3 ASPECTOS Y CATEGORIAS DE LA REINGENIERIA DE PROCESOS VI.4 METODOLOGIA DE LA REINGENIERIA DE PROCESOS VI.4.1 FASE 1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA VI.4.2 FASE 2. FORMACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO VI.4.3 FASE 3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS VI.4.4 FASE 4. DISEÑO DE NUEVOS PROCESOS VI.4.5 FASE 5. INSTALACIÓN DE LOS NUEVOS PROCESOS	01  03	04



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

			<b>VI.5.6 FASE 6. MEDICIÓN Y CONTROL DE LOS RESULTADOS</b>		
--	--	--	--	--	--

### METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

<b>Estrategias Didácticas</b>	
1	Exposición del maestro y solución de problemas en clase
2	Tareas, asistencia a conferencias y tesis relacionadas con la mejora de procesos.
3	Trabajo final
4	Computadoras
5	Pizarrón y proyector de acetatos

### FORMA DE EVALUACIÓN

<b>Estrategias de Evaluación</b>		
01	3 Exámenes parciales y un departamental	60%
02	Asignaciones	20%
03	Participación y asistencia	10%
04	Trabajo final (Obligatorio)	10%
	TOTAL	100 %

### PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería en Sistemas de Información

Ingeniería Industrial o área afín y poseer experiencia docente y en la implantación procesos de mejora en empresas.

### BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía, documentación y materiales de apoyo.

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICION	AÑO
01	INSTITUTO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION	NORMAS DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD ISO 9000, ISO 9001 e ISO 9004	INMC	Primera	2000
02	ESCALANTE VAZQUEZ EDGARDO J.	SEIS-SIGMA METODOLOGIA Y TECNICAS	LIMUSA	Primera	2004
03	GUTIERREZ PULIDO HUMBERTO, DE LA VARA SALAZAR ROMAN	CONTROL ESTADISTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA	McGraw- Hill	Primera	2004
04	LOWENTHAL N. JEFFREY	REENGINEERING THE ORGANIZATION	ASQC	Primera	1994
05	CAMP, ROBERT C.	BUSINESS PROCESS BENCHMARKING	ASQC	Primera	1994
06	CAMPANELLA, JACK	FUNDAMENTOS DE LOS COSTOS DE LA CALIDAD	McGraw- Hill	Segunda	1997