



# Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

Asignatura: CONTROL DE CALIDAD	Clave: 7986	Semestre: 5
Tipo: Obligatoria H. Teoría: 3 H Práctica: 1	HSM: 4	Créditos: 7

Requisito: Cursar Análisis de Datos en Ingeniería	Clave: 7980
---	-------------

**Objetivo General:** El alumno elaborará el plan de control de calidad y aplicará al menos dos métodos de control propuestos en dicho plan, en una organización que produce bienes/servicios, a partir de los requisitos definidos por el cliente y utilizando las técnicas vistas en clase.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
1. Conceptos básicos sobre Calidad	El alumno explicará los conceptos básicos de calidad que le permitan establecer los marcos de referencia necesarios para las áreas de calidad dentro del plan de estudios y para su aplicación en la industria de bienes y servicios.	12	1.1 Definiciones de términos relativos a la: Calidad y Características, Gestión, Proceso y Producto, Evaluación, Conformidad.	8	6
			1.2 Desarrollo Histórico de la Calidad.	1	4 y 5
			1.3 Filosofías de Calidad: Deming (El ciclo de Deming y los 14 puntos), Juran (La trilogía de Juran), Ishikawa (El enfoque Japonés), otros.	3	4 y 5 Internet
2. Gestión de procesos	El alumno aplicará el enfoque de procesos que le permitirá integrarlos como un sistema y gestionarlos para lograr los objetivos establecidos, haciendo énfasis en los	5	2.1 Definición de un proceso con Diagrama de Flujo entradas y salidas, aplicaciones.	3	
			2.2 El ciclo de Deming aplicado a la gestión de	2	



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

	objetivos de calidad de los procesos y productos/servicios.		procesos, entradas y salidas, definición de características de calidad del proceso y del producto. Aplicaciones a bienes y servicios.		
3. Planeación del control de la calidad	El alumno elaborará el plan de control de calidad para controlar un proceso y producto que permitan que la empresa logre los objetivos de calidad	4	3.1 El plan de control. Definición de términos que utiliza el plan de control. Aplicaciones a bienes y servicios.	4	3
4. Control estadístico del proceso	El alumno utilizará las metodologías del control estadístico del proceso para controlarlo y establecer la necesidad de mejoras cuando así se requiera.	26	4.1 Fundamentos de las Gráficas de Control: Datos por variable y atributos, causas especiales y comunes, proceso estable, teorema del límite central y cálculo de límites $3\sigma$ , patrones de variación no naturales. 4.2 Gráficas de control por variables: promedio y rango, promedio y desviación estándar, mediana y rango, dato individual y rango móvil, capacidad de proceso aplicada a cada tipo de gráfica. 4.3 Gráficas de control por atributos: nP, P muestra fija y variable, C, U muestra fija y variable.	4  12  10	1, 2, 3, 4 y 5
5. Muestreo de aceptación	El alumno diseñará los planes de muestreo de aceptación adecuados para datos por atributo.	14	5.1 Conceptos básicos del muestreo de aceptación. 5.2 Curva OC 5.3 Determinación de	2  1 4	1,2,4 y 5



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

		esquemas de muestreo simple por atributos utilizando las tablas ANSI/ASQ Z1.4.		
		5.4 Introducción al muestreo doble, múltiple y secuencial	2	
		5.5 Muestreo con rectificación, AOQ, AOQL.	2	
		5.6 Planes de muestreo por variables	3	

### METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Exposición del maestro y solución de problemas en clase. Lecturas dentro y fuera de clase. Deducción e Inducción. Solución de dudas.

Tareas, asistencia a conferencias y tesis relacionadas con el control de la calidad. Visitas a empresas. Internet.

Trabajo final aplicado.

Software para control estadístico del proceso.

Computadoras

Pizarrón y proyector de acetatos

### FORMA DE EVALUACIÓN

3 Exámenes parciales y uno departamental 70%

Tareas 20%

Trabajo final obligatorio 10%

Ver detalles de la evaluación en hoja anexa.



## Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO

Ingeniería Industrial . Poseer experiencia docente y aplicada en la implantación de sistemas de control de la calidad en empresas.

### BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	DUNCAN J. ACHESON	CONTROL DE CALIDAD Y ESTADÍSTICA INDUSTRIAL	ALFAOMEGA	Primera	1990
2	MONTGOMERY C. DOUGLAS	INTRODUCTION TO STATISTICAL QUALITY CONTROL	WILEY	Cuarta	2001
3	GRUPO DE EXPERTOS	MANUALES DE REFERENCIA DE LA AIAG	AIAG	Tercera	2000
4	JURAN M. JOSEPH Y GODFREY A. BLANTON	JURAN'S QUALITY HANDBOOK	MCGRAW HILL	Quinta	2000
5	GUTIÉRREZ PULIDO, HUMBERTO	CALIDAD TOTAL Y PRODUCTIVIDAD	MC GRAW HILL	Segunda	2005
6	COMITÉ TÉCNICO 176	ISO 9000:2000	CENAM	Primera	2000
7	COMITÉ TÉCNICO 176	ISO 9004:2000	CENAM	Primera	2000