CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura
Dirección Académica

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	CALIDAD .				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	CI-30.				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	MECATRONICA.				
CARRERA:	INGENIERIA MECATRONICA.				
ACADEMIA:	INDUSTRIAL.				
AREA DE FORMACIÓN:	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA.				
SEMESTRE:	4to.				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA, COMPUTACIÓN BÁSICA.				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	METROLOGÍA, CONTABILIDAD.				
HORAS / SEMANA / MES:	2T – 2P	**HORAS / SEMESTRE:**	72	**CRÉDITOS:**	6
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	**ELABORÓ:**	ACADEMIA DE: INDUSTRIAL		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	**CAPACIDAD PARA DETERMINAR EL USO E INTERPRETACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS BÁSICAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE PROCESOS Y PRODUCTOS CON UN ENFOQUE DE MEJORA CONTINUA.**				

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

AL FINALIZAR EL CURSO EL EDUCANDO SERÁ CAPAZ DE CONOCER, COMPRENDER, Y UTILIZAR LAS FILOSOFIAS Y HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD, PARA ANALIZAR Y DIAGNÓSTICAR PROCESOS PRODUCTIVOS DE BIENES Y SERVICIOS, ASÍ COMO DETERMINAR LA ETAPA EVOLUTIVA DEL SISTEMA PARTICULAR PARA ENCAMINARLO A LA MEJORA CONTINUA.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

- Probabilidad y Estadística, Estadística Aplicada, Computación básica (Procesador de palabras, Hoja de calculo, Software para presentaciones), Administración General, Metrología.

PERFIL DEL DOCENTE

Profesionista de nivel superior en áreas de ingeniería, deseable maestría en calidad, experiencia industrial laboral mínimo de 3 años en el campo de sistemas de calidad de la industria manufacturera y/o de servicios, experiencia docente mínimo de 2 años en áreas de calidad y administrativas. Deseable con experiencia laboral en diseño de sistemas de mejora continua y/o desempeñándose en puestos de mando en dicha área.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD I

Introducción a los conceptos de calidad, conocer los diversos enfoques filosóficos y definiciones del concepto según personalidades reconocidas mundialmente en el ámbito de calidad y conocer las definiciones aceptadas mundialmente por la norma ISO para calidad, control, control de calidad, y aseguramiento de la calidad.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
1.	Antecedentes de la calidad	1.1 Etapas Evolutivas de la Calidad. 1.2 Definición de calidad 1.2.1 Calidad según norma ISO-8401 1.2.2 Productividad 1.2.3 Competitividad 1.3 Filosofías de la calidad 1.3.1 Edwards W. Deming 1.3.2 Joseph Juran. 1.3.3 Kaoru Ishikawa. 1.3.4 Phillip B. Crosby 1.3.5 A.V. Feigembaun. 1.3.6 Genichi Taguchi. 1.4. Concepto de cliente en Calidad. 1.5. Definición de Control, Control de Calidad y Aseguramiento de calidad.	1,2,3,4,5

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD II **Conocer y comprender los factores que afectan a la calidad, así como los parámetros para la calidad, los pasos a seguir para el control de la calidad, las tareas a desarrollar por dicha área, funciones y subfunciones para lograrlo. Las etapas evolutivas en el desarrollo del área de calidad en una organización, el perfil de los puestos del área y los costos en que se incurre que afectan a la función de calidad.**			
2.	Administración de la calidad	2.1. Factores que afectan a la calidad. 2.2. Parámetros para la calidad. 2.2.1 Calidad de Diseño. 2.2.2 Calidad de Conformancia. 2.2.3 Disponibilidad. 2.2.4 Servicio. 2.3 Organización de la función de calidad. 2.3.1 Objetivos que persigue el control de la calidad. 2.3.2 Pasos para el control de la calidad. 2.3.3 Subfunciones del control de la calidad. 2.4 Crecimiento evolutivo organizacional del área de calidad. 2.5 Puestos, funciones y responsabilidades del área. 2.6 Costos de Calidad.	1,2,3,4,5

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD III

Conocer y comprender la función de inspección de calidad, el porqué se inspecciona, áreas y momentos propicios para la inspección, cuándo se debe inspeccionar y a qué niveles, los tipos y formas de inspección, el perfil del puesto, herramientas estadísticas que debe manejar un inspector. Todo esto con la orientación a inducir en los procesos organizacionales el concepto de la autoinspección para con ello contribuir a erradicar los puestos fijos de inspección.

3.	La Función de Inspección	3.1. ¿Porqué se inspecciona?. 3.2. Definición de Inspección de calidad. 3.3. Áreas involucradas en la inspección. 3.4. Clasificación de la inspección. 3.5. Clasificación de Defectos. 3.6. Métodos de inspección. 3.6.1 ¿Donde inspeccionar?. 3.6.2 ¿Cuándo inspeccionar? 3.6.3 ¿Cuándo inspeccionar 100%? 3.6.4 ¿Cuándo NO inspeccionar 100%? 3.6.5 ¿Como medir la efectividad de un inspector? 3.6.6 Responsabilidades típicas de un inspector.	1,2,3,4,5

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL
SUBDIRECCION DE DOCENCIA

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD IV

Al concluir la unidad, el educando deberá Conocer, y comprender la importancia de la implementación de las 5S dentro de las áreas organizacionales como un primer paso en el rumbo de la mejora continua; así mismo, conocer, comprender, utilizar y aplicar las 7 herramientas básicas para la calidad como elementos que evidencian el estatus del área bajo análisis. De igual forma el educando deberá conocer, comprender y utilizar la herramienta del muestreo de aceptación por atributos y por variables empleando estándares militares en la toma de decisiones para la aceptación o rechazo de lotes de materia prima o productos semielaborados o terminados de proveedores o de la propia organización.

4	Herramientas para la Calidad.	4.1 Las Cinco "S". 4.2 Las Siete Herramientas Básicas de la Calidad. 4.2.1 Hoja de Verificación. 4.2.2 Diagrama de Pareto. 4.2.3 Diagrama de Ishikawa. 4.2.4 Histograma. 4.2.5 Gráficos de Control por variables (X-R, X-S). 4.2.6 Gráficos de Control por atributos (p,np,c,u). 4.2.7 Estratificación. 4.2.8 Regresión y Correlación. 4.3 Muestreo de Aceptación. 4.3.1 Por Atributos (MIL STD 105E). 4.3.2 Por Variables (MIL STD 414)	1,2,3,4,5

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD V **Al concluir la unidad, el educando deberá conocer, comprender y utilizar los conceptos y elementos de normalización con aplicación interna a la organización, nacional e internacional. Así mismo, los educandos conocerán y comprenderán el sentido de impulsar la mejora continua con los premios de calidad aplicados nacional e internacionalmente.**			
5	Normatividad	5.1 Normas Nacionales. 5.1.1 NOM. 5.1.2 NMX. 5.2 Normas Internacionales. 5.2.1 ISO. 5.2.2 EFQM. 5.3 Premios a la Calidad. 5.3.1 Premio Nacional de Calidad. 5.3.2 Premio Manlcom Baldrige. 5.3.3 Premio Deming.	1,2,3,4,5,6,7

OBJETIVO DE LA UNIDAD VI **Al concluir la unidad el educando deberá conocer, y comprender la función de auditoría de calidad, los tipos, elementos, competencias y alcance de las auditorias y el porqué de su importancia en el proceso de mejoramiento integral dentro de las organizaciones como elemento de retroalimentación del estatus de los procesos y áreas de oportunidad de mejoramiento para con ello contribuir al crecimiento y mejora del sistema de gestión de calidad.**			
6	Auditorias de Calidad	6.1 Tipos de auditoria. 6.2 Elementos de una auditoria. 6.3 Competencias de un auditor.	1,2,3,4,5

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Investigar los antecedentes de la calidad.
- Definir los conceptos de calidad, productividad y competitividad.
- Conocer las principales filosofías de la calidad.
- Investigar perfiles de los puestos del área de calidad, realizando una discusión dirigida en clase.
- Identificar los costos de la no calidad.
- Utilizar las 7 herramientas básicas de la calidad.
- Realización de ejercicios estadísticos aplicados a la calidad con las 7H's.
- Participar en equipos de trabajo.
- Análisis de sistemas de calidad.
- Participar en diferentes grupos de liderazgo.
- Identificar diferentes tipos de normas.
- Realizar un bosquejo de auditoria.

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA

PROCESO DE EVALUACIÓN

- Trabajos de investigación entregados en tiempo y forma
- Exposición en clase
- Ejercicios del manejo e interpretación de las herramientas y la estadística de la calidad.
- Examen escrito.
- Evaluación de desempeño.
- Presentación de Proyecto.

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS	
• Diapositivas ilustrativas. • Material audiovisual. • Paquetes de software STATGRAPHICS, MINITAB y/u otros. • Prácticas demostrativas de 7H's. • Formatos descriptivos de perfil de puestos.	

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Juran Joseph, (2008), Manual del control de la calidad, Mc Graw Hill.
2. Linsay y Evans, (2007), Administración y control total de la calidad, THOMPSON.
3. Gutierrez Pulido Humberto, (2008), Control estadístico de la calidad, Mc Graw Hill.
4. Feigenbaum A.V., (2004), Control total de la calidad, CECSA.
5. Montgomery, (2007), Control estadístico de la calidad, CECSA.
6. Duncan, (2007), Control Total de la Calidad, ALFAOMEGA.
7. ISO-9000, NOM CC, EFQM.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

HISTORIA DEL PROGRAMA

No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ
1	23-junio-2009	Elaboración inicial	Ing. Juan Antonio Avalos Flores	Academia industrial

ELABORÓ ACADEMIA DE: INDUSTRIAL	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA: 30/NOV/11	FECHA: 2/DIC/2011	FECHA: Dic 2011	FECHA: DIC 2011
ING. JOSÉ DEL CARMEN AGUILAR MORANTE	ING. MIGUEL OROZCO ESCAMILLA	P.A. LIC. MARTHA CATALINA OVANDO CASTRO	MTO. RUBEN GONZALEZ DE LA MORA

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL SUBDIRECCION DE DOCENCIA

CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL DIRECCION ACADEMICA