



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Plan 95 Adecuado

ASIGNATURA: INGENIERÍA DE CALIDAD

CODIGO: 95-0466

DEPARTAMENTO: ELECTRONICA

CLASE: ELECTIVA DE
ESPECIALIDAD

ÁREA: GESTIÓN

HORAS SEM.: 4 HS.

HORAS / AÑO: 64 HS.

Fundamentación:

Inculcar a los alumnos la importancia de aplicar criterios de calidad en sus actividades de formación y desempeño profesional, incluyendo la capacidad de exponer en forma escrita y oral sus propuestas, utilizando técnicas de exposición modernas y simulando situaciones académicas (presentación y defensa de tesinas) y profesionales (simulación de exposición ante superiores y pares, dentro de una organización)

Objetivos:

Brindar a los alumnos los conocimientos básicos necesarios para poder participar, con responsabilidades operativas, del diseño, implementación, auditoría y revisión de los sistemas de gestión de la calidad de las organizaciones.

Se describirán distintos modelos de gestión (Premios Nacionales a la Calidad, ISO 9001, ISO 17025, etc.) poniendo énfasis en el conocimiento de la serie ISO 9000 de Gestión de la Calidad, por ser el modelo de aplicación general.

Programa sintético:

- INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD
- DEFINICIONES DE LA CALIDAD
- MODELOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
- SISTEMA NACIONAL DE NORMAS CALIDAD Y CERTIFICACIÓN
- ENFOQUE Y PLANIFICACIÓN DE PROCESOS
- PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE
- RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN
- COMPETENCIA TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN
- IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD
- DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD
- CONTROL DE DISEÑO Y DESARROLLO
- COMPRAS Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

- INSPECCIÓN Y ENSAYOS
- IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD
- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS Y DE LOS PRODUCTOS
- CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
- PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO
- AUDITORIA, AUTOEVALUACIÓN Y AUTOCONTROL
- NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
- COSTOS DE LA NO CALIDAD
- INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

Programa Analítico

Unidad 1: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

- ¿La evolución hacia la calidad total?
- ¿Qué es la calidad total?
- ¿Porque la calidad como herramienta de gestión?
- ¿Cuáles son las condiciones para implantar estos principios?
- ¿Cuál es el camino hacia la calidad?

Unidad 2: DEFINICIONES DE LA CALIDAD

Visión de empresas típicas argentinas
Definición de la calidad según especialistas mundialmente reconocidos
Términos y definiciones según ISO 9000

Unidad 3: MODELOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Premio nacional de la calidad
Normas de gestión

Unidad 4: SISTEMA NACIONAL DE NORMAS CALIDAD Y CERTIFICACIÓN

Definición de certificación
Importancia de la certificación
Panorama mundial
Certificación de primera, segunda y tercera parte
Características de la certificación
Campos de la certificación
Normas y evaluación de la conformidad
La norma
Sistema de evaluación de la conformidad
Sistemas regionales e internacionales
Sistema nacional de normas calidad y certificación
Normas internacionales y nacionales de certificación

Unidad 5: ENFOQUE Y PLANIFICACIÓN DE PROCESOS

Productos, procesos y sistemas
Los procesos en la serie ISO 9001



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Unidad 6: PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

Revisión de contratos
Bienes suministrados por el cliente
Servicio postventa
Comunicación con el cliente
Determinación de los requisitos de los clientes
Medición de la satisfacción de los clientes

Unidad 7: RESPONSABILIDAD Y COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

Definiciones
Organización
Qué hacer y qué no hacer
Política de la calidad

Unidad 8: COMPETENCIA TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN

Introducción
Formación del personal
Definiciones
Planificación de la educación y formación del personal
Programa de educación y formación
Registro de formación

Unidad 9: IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Implementación del sistema
Gestión de los recursos
Mantenimiento

Unidad 10: DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE LA CALIDAD

Arquitectura del sistema de documentación
Categorización de los documentos y registros

Unidad 11: CONTROL DE DISEÑO Y DESARROLLO

Gestión del diseño
Planificación del diseño y desarrollo
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
Resultados del diseño y desarrollo
Revisión del diseño y desarrollo
Verificación del diseño y desarrollo
Validación del diseño y desarrollo
Control de cambios del diseño y desarrollo
Costos de la no calidad en el diseño
Vocabulario y definiciones utilizadas

Unidad 12: COMPRAS Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

El proceso de compras
Enfoque ISO 9001



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Enfoque ISO 17025

Unidad 13: INSPECCIÓN Y ENSAYOS

Introducción
Inspección y ensayo de recepción
Inspección y ensayo durante el proceso de producción
Inspección y ensayos finales
Elección de la inspección por muestreo frente a la de 100%
Definiciones
Curvas características de operación
Tipos de muestreo de acuerdo a la selección de las muestras

Unidad 14: IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Introducción
Identificación del estado de inspección y ensayo
Generalización del criterio de identificación

Unidad 15: SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS Y DE LOS PRODUCTOS

Control de los procesos
Calificación de los procesos
Validación de los procesos
Graficación de los procesos

Unidad 16: CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Definiciones
Calibraciones
Incertidumbre de la medición
Trazabilidad

Unidad 17: PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

Manipulación
Embalaje
Almacenamiento
Entrega
Enfoque de la ISO 9001
Enfoque de la IRAM 301
Ejemplos de costos de la no calidad

Unidad 18: AUDITORIA, AUTOEVALUACIÓN Y AUTOCONTROL

Auditorias
Autoevaluación del gerenciamiento
Autocontrol

Unidad 19: NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

No conformidades
Acciones correctivas y preventivas
Criterios generales



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

Criterios para las acciones correctivas

Unidad 20: COSTOS DE LA NO CALIDAD

Objetivos de los costos
Consideraciones de los costos de la no calidad
¿Para qué pueden ayudarnos los costos?
Clasificación genéricas de los costos
Comportamiento de los costos directos
Consideraciones a tener en cuenta en los costos
Esquema de la obtención de costos de ventas
Etapas que definen un sistema de costos

Unidad 21: INTEGRACIÓN CON OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

Introducción
Integración de sistemas de gestión
Correspondencia entre las normas ISO 9001 y la ISO 14000

Estrategias Metodológicas:

Se realizan 8 trabajos prácticos de los distintos temas explicados en las teorías.

Todas las clases se darán con material en presentaciones power point, las que son subidas al campo virtual para que los alumnos tengan acceso a la información durante las clases.

Además en todos los TP se ilustrarán ejemplos de los casos para que no queden dudas prácticas de la implementación de los temas

Evaluación:

Un examen global y 8 (ocho) trabajos prácticos de resolución grupal.

Requisitos de regularidad

75 % de asistencia a clases, aprobación de los trabajos prácticos grupales y de la evaluación global.

Requisitos de aprobación

Nota mayor o igual a 6 (seis) en la evaluación global considerando lo siguiente:

Por cada corrección de TP se descontará 0,50 puntos de la nota del examen global.

Requisitos de promoción

Nota mayor o igual a 8 (ocho) en la evaluación global considerando lo siguiente:



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Por cada corrección de TP se descontará 0,50 puntos de la nota del examen global.

Articulación Horizontal y vertical con otras materias:

Seguridad, Higiene y Medio Ambiente

Ingeniería y Sociedad

Probabilidad y estadística

Sistemas de Comunicaciones

Bibliografía:

WILTON P.S.; "The Quality System Development, With ISO 9002, Prentice Hall, Singapore, 1994.

DEMING, Edward; "Calidad, Productividad y Competitividad, la salida de la crisis", Díaz de Santos S.A., Madrid 1989.

CROSBY, Philip; "Hablemos de Calidad", McGraw-Hill / Interamericana de México S.A., España 1994.

GALGANO, Alberto; "Los 7 Instrumentos de la Calidad Total", Ediciones Díaz de Santos S.A., Madrid 1991.

SANDHOLN, Lennart; "Control Total de la Calidad", Editorial Trillas 1995.

ASHTON D., JACKSON P.; "ISO 9000 - BS 5750 Implemente Calidad de Clase Mundial", Editorial Limusa, México 1996.

LOCK Dennis, "Gestión de Proyectos", Editorial Paraninfo, Madrid 1994.

ADDISON - WESLEY; "Mejoramiento del Proceso de Compras", Iberoamericana, EEUU, 1994.

JURAN J.M., "El Liderazgo para la Calidad", Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid 1990.

BERNILLON - CERUTTI; "Implantar y Gestionar la Calidad Total", Ediciones Gestionar 2000 S.A., Barcelona 1993.



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

LABOVITZ - YU SANG CHANG - ROSANSKY, "Cómo hacer realidad la calidad", Madrid 1995.

GROOCOCK John, "La cadena de la calidad", Ediciones Díaz de Santos, Madrid 1990.

HANSEN - GHARE; "Control de Calidad Teoría y Aplicaciones", Ediciones Díaz de Santos S.A., Madrid 1990.

GITLOW H.; "Planificando para la Calidad, la Productividad y una Posición Competitiva", Ventura Ediciones S.A., México 1991.

ARTER D.; 'Auditorías de Calidad', Ediciones Díaz de Santos, Madrid 1993.

HOWE - GAEDDERT; "Ponga la Calidad a Prueba", Mac Graw Hill, México 1994.

BESTERFIELD Dale; "Control de Calidad", Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994.

KAORU ISHIKAWA; "Introducción al Control de Calidad", Ediciones Díaz de Santos S.A., Madrid 1994.

JURAN J.M.; "Análisis y Planeación de la Calidad", McGraw-Hill, México 1994.

BARZUCCHETTI - BOTERF - VINCENT; "Cómo Gestionar la Calidad de la Formación", Ediciones Gestión 2000 S.A., 1993.

KEARNS David; "Xerox, Profetas en la Oscuridad", McGraw Hill, México 1994.

IVANCEVICH - LORENZI - SKINNER - CROSBY; "Gestión, Calidad y Competitividad"

PETERS – WATERMAN Jr, "En busca de la excelencia" Grupo editorial Norma Colombia 1992

ROSANDER ,A, "La búsqueda de la Calidad en los Servicios" Diaz de Santos Madrid 1992

LESLEY MURO-FAURE "La calidad total en acción" Folio Barcelona 1992



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

MONGOMERY,D, "Control estadístico de la Calidad" Iberoamérica 1991

Mc Goldrick, Gerry, Manual de Dirección de la Calidad, Colección Biblioteca de Empresa de Finantial Times, Ediciones Folio S.A., Barcelona, 1994

Hoyle, David, ISO 9000 Manual de Sistemas de la Calidad, Editorial Paraninfo, España,1995

Folgar, Oscar Francisco, ISO 9000. Aseguramiento de la Calidad, Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1996

Folgar, Oscar Francisco, Los Procedimientos. Cursogramas, Diagramas de Proceso y Formularios. Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1999

ISO (International Organization for Standardization), ISO 9001:2005, ISO 9000: 2008 and ISO 9004: Standards.

IRAM (Instituto Argentino de Normalización), Norma IRAM – 301 (Idéntica al ISO/IEC 17025:2005) Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración, Buenos Aires, 2005

ISO (International Organization for Standardization Norma ISO 19011: Lineamientos para Auditorías de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad, Buenos Aires, 2002.

Fundación Premio Nacional a la Calidad, Modelo para una gestión de excelencia en organizaciones sin fines de lucro, Argentina, Buenos Aires.

Fundación Premio Nacional a la Calidad, Bases del Premio Nacional a la Calidad. Criterios para una gestión de excelencia. República Argentina, Sector Privado, Argentina, Buenos Aires.

Secretaría Técnica del Premio Nacional a la Calidad para el Sector Público, Cuadernillo Guía del Premio Nacional a la Calidad para el Sector Público, <http://www.sfp.gov.ar/cuadernillo.html>, Buenos Aires, Argentina.

Correlativas:



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Para cursar:

Cursada:

Técnicas Digitales II
Tecnología Electrónica

Aprobada:

Electrónica Aplicada II

Para rendir:

Aprobada:

Tecnología Electrónica