



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
 Departamento: Ciencias Básicas
 Área: Dibujo

(Programa del año 2009)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 17/02/2010 12:30:42)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Gestión de Calidad	Ingeniería Electromecánica		2009	1° cuatrimestre
Gestión de Calidad	Ingeniería Industrial		2009	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
VALENZA, LUIS ALBERTO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
POSSETTO, MIRTA LILIANA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	15	90

IV - Fundamentación

Esta materia contribuye a la formación específica. De acuerdo al contenido de las unidades de aprendizaje, estas tienden a incorporar en el alumno el concepto y la filosofía de la Gestión de la Calidad moderna.

Además de interiorizarlo en el manejo de las herramientas necesarias para su correcto desempeño en el ámbito industrial, especialmente en lo relativo a los temas de calidad y gerenciamiento de procesos.

Por otra parte inculcarle la importancia de la capacitación y perfeccionamiento permanente para la actividad industrial

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Conocer las normas internacionales aplicables a los sistemas de calidad.
- Distinguir los distintos sistemas de calidad.
- Generar la habilidad para la implementación de sistemas de gestión de la calidad en empresas.
- Capacitar al alumno para que sea capaz de planificar, ejecutar, medir y actuar correctivamente en cualquier actividad relacionada con la calidad.
- Conocer las herramientas de la calidad y mejora continua.
- Poder gerenciar una característica con el Control Estadístico de

Procesos

- Capacitar al alumno, en el comportamiento humano, en el desempeño en grupos como en lo individual dentro de la empresa.
- Generar habilidades en el alumno para auditar un sistema de calidad
- Cumplimiento de las tareas en los tiempos previstos
- Realizar los trabajos en orden, característica imprescindible en todo trabajo de Ingeniería.

VI - Contenidos

UNIDAD I : Gestión de la Calidad

1.1 - Evolución histórica. Evolución conceptos de Calidad

- 1.2 - Importancia de la Calidad
- 1.3 - Definición de Proceso, Cliente Interno-Externo
- 1.4 - Sistema de la calidad
- 1.5 - Política de Calidad. Objetivos de Calidad
- 1.6 - Estructura documental de un sistema de calidad: Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones Operativas, Registros
- 1.7 - Diagrama matricial o de responsabilidades.
- 1.8 - Plan de Control. Características Significativas y otras.

UNIDAD II : Normas de sistemas de calidad

2.1 - Introducción a las normas ISO 9000. Normas básicas y de apoyo.

- 2.2 - ISO 9001:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
ISO 9000:2000 – Antecedentes del cambio.
Los Ocho Principios de Gestión de Calidad.
Nueva Estructura ISO 9001:2000. Cambios relevantes.
- 2.3 - Otros referenciales: QS 9000 - EAQF'94 - ISO TS 16949
- 2.4 - Proceso de certificación
- 2.4 - Certificación de Sistema y de Producto

UNIDAD III: Auditorias

3.1.- Auditorias de Sistema

- 3.2.- Auditorias de Procedimientos
- 3.3.- Auditorias de Procesos – FIEV – Formel Q - ANFIA
- 3.4.- Normas aplicables: ISO 10011 parte 1, 2 y 3
ISO 19011: Directrices para la auditoría ambiental y de calidad
- 3.5.- El proceso de auditoría. Planificación. Ejecución. Informe de Auditoría. Seguimiento
- 3.6.- Calificación de auditores

UNIDAD IV: Herramientas de Mejora Continua

4.1.- Planilla u Hoja de Recolección de Datos

- 4.2.- Flujograma o sinóptico de fabricación y control
- 4.3.- Tormenta de Ideas
- 4.4.- Benchmarking
- 4.5.- Histograma

- 4.6.- Diagrama de Dispersión
- 4.7.- Diagrama de Pareto
- 4.8.- Diagrama de Ishikawa / Espina de Pescado / Causa-Efecto
- 4.9.- Análisis de modos de fallas, sus efectos y su criticidad
(AMFE, FMEA, AMDEC)

UNIDAD V: Gestión y Mejora de Procesos

5.1.- Trabajo en grupo. Rol animador y participantes. Tipos de animación. Relaciones en el grupo.

- 5.2.- Metodología para la resolución de problemas. Identificación y definición del problema. Usos de las herramientas de la Calidad.
- 5.3.- Ciclo PDCA (Deming)
- 5.4.- Costos de la Calidad

UNIDAD VI: Técnicas Estadísticas

6.1.- Control Estadístico de Procesos

- 6.2.- Elementos estadísticos básicos
- 6.3.- Distintos tipos de Cartas de Control
- 6.4.- Capacidad de Proceso y de Máquina. Reglas de decisión respecto de resultados.
- 6.5.- Técnicas de muestreo

VII - Plan de Trabajos Prácticos

METODOLOGIA

El curso se desarrollará en clases teóricas-prácticas, con la exposición oral de los temas correspondientes por parte del docente, haciendo uso de medios visuales durante la exposición, para pasar posteriormente a la ejecución de los distintos trabajos prácticos previstos.

Los trabajos prácticos pueden consistir en la resolución de ejercicios, problemas, estudio de casos: hipotéticos o reales, análisis de documentación, normas, lecturas de libros y revistas especializadas, así como discusiones.

Dependiendo del práctico a realizar, se trabaja en forma individual o en actividades grupales.

El objetivo principal de los Trabajos Prácticos es adiestrar al alumno en el proceso de análisis y toma de decisiones.

Los trabajos prácticos son recuperables, debiendo ser presentados en las fechas previamente establecidas para su corrección y aprobación.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

TRABAJO PRACTICO Nro. 1

Análisis de Documentos: actividad individual donde se analiza un procedimiento, un apartado del manual de calidad o una instrucción operativa respecto del standard ISO 9001.

TRABAJO PRACTICO Nro. 2

Plan de Control: actividad grupal donde se define un Plan de Control de un producto.

TRABAJO PRACTICO Nro. 3

Identificar No Conformidades: actividad individual donde se determina existencia de NC u Observación, punto que afecta y acción correctiva propuesta.

TRABAJO PRACTICO Nro. 4

Estudio de caso: actividad grupal sobre un caso de auditoría, donde se determinan NC y Observación, puntos que afectan, acción correctiva propuesta y redacción de informe de auditoría.

TRABAJO PRACTICO Nro. 5

Herramienta - Diag. Causa-Efecto: actividad grupal de análisis de causas para un defecto propuesto.

Modalidad: rotafolio y formulario.

TRABAJO PRACTICO Nro. 6

Herramientas de Calidad: actividad individual, resolución de ejercicios Pareto, Histogramas, Dispersión.

TRABAJO PRACTICO Nro. 7

Porcentajes bajo la curva Normal: actividad individual, donde se determinan en varios ejercicios, cantidad de piezas OK, pzas No OK, pzas. entre valores, etc.

TRABAJO PRACTICO Nro. 8

C.E.P – Carta de Control: actividad individual, construcción de los gráficos, trazado de límites de control, identificar señales inestabilidad y obtener los índices de capacidad del proceso emitiendo conclusión sobre los resultados.

VIII - Regimen de Aprobación

EVALUACIONES PARCIALES:

La fecha estimativa de los mismos es la siguiente:

1er. Exámen parcial: 12/05/09

Recuperación 1er. Parcial: 10/06/09

2do. Exámen Parcial: 03/06/09

Recuperación 2do. Parcial: 10/06/09

REGIMEN DE ALUMNOS REGULARES

Para obtener la regularidad: las condiciones que deben cumplimentar los alumnos son las siguientes:

- 1.- Asistencia mínima al 80% a las clases teóricas - prácticas.
- 2.- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
- 3.- Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales (teóricas-prácticas) o sus recuperatorios con un puntuación mínima del 40%.

Las evaluaciones parciales consisten en la ejecución de ejercicios donde se aplican los conocimientos adquiridos en los trabajos prácticos y en clase debiendo darse la fundamentación teórica cuando así se requiera.

Aquellos alumnos que hayan reprobado solo uno de los parciales o recuperatorios anteriores, y hayan presentado certificado de trabajo en tiempo y forma tendrán derecho a un recuperatorio más.

Las inasistencias a las evaluaciones parciales serán consideradas como las inasistencias a los exámenes finales, es decir, el alumno ausente perderá la asistencia, no fijándose fechas especiales para una nueva evaluación parcial.

4.- Presentar la carpeta de trabajos prácticos aprobados al finalizar el cuatrimestre.

Para aprobar el curso: el alumno deberá presentarse a un examen final individual oral o escrito.

Para la evaluación oral se extraen dos bolillas y el alumno conjuntamente con el programa analítico elige un tema a exponer de ambas bolillas y posteriormente el tribunal examinador evalúa según necesidades. Esta evaluación puede complementarse con la ejecución de algún ejercicio de los temas prácticos.

El examen final debe aprobarse con nota de 4 (cuatro).

REGIMEN DE ALUMNOS LIBRES:

Para aprobar el curso como alumno libre se deben cumplir los siguientes requisitos:

1.- Presentar una carpeta que contenga los trabajos prácticos del curso realizados por el alumno que se presenta a rendir examen. Los trabajos prácticos deberán ser aprobados previamente por el Responsable del curso, quien guiará al alumno en su ejecución.

2.- Se deberá aprobar un coloquio oral sobre los trabajos prácticos presentados, actividad a llevarse a cabo al menos un día antes del turno de examen.

3.- Aprobar un examen escrito final de los trabajos prácticos. El alumno una vez aprobado los trabajos prácticos, está en condiciones de rendir un examen teórico final, oral o escrito, bajo la modalidad descripta en régimen de alumnos regulares.

IX - Bibliografía Básica

- [1] 1. Apuntes Gestion de la Calidad - Valenza L. - UNSL - FICES - Año 2001, Rev. 2002, Emisión 2003, Emisión 2004 y Rev 2006 Y 2008
- [2] 2. R. Clements-S.Sidor-R.Winters- Prepare a su empresa para el sistema de calidad QS-9000 - Edit. McGraw-Hill – 2da edicion – 1997
- [3] 3. Jorge Pedreira de Cerqueira - ISO no ambiente da Qualidade Total
- [4] Edit. Imagen - Serie Qualidade y Produtividade - 1994
- [5] 4. Boero Carlos - Gestión de la Calidad - Universitas - 1997
- [6] 5. J. Duran – F. Gryna – Manual de control de calidad, 2 vol
- [7] Editorial McGraw-Hill - 1993
- [8] 6. Carlos Gonzalez – ISO 9000 QS 9000 ISO 14000 Normas Intern.de
- [9] administración de calidad, sistemas de calidad y sistemas
- [10] ambientales - Editorial McGraw-Hill – 1998
- [11] 7. R. Chang – M. Niedzwiecki – Las herramientas para la mejora
- [12] continua de la calidad – 2 volúmenes. Ediciones Granica - 1999
- [13] 8. Ishikawa K - INTRODUCO AL CONTROL DE LA CALIDAD
- [14] Editorial Diaz De Santos - Edición 1994
- [15] 9. Jack Campanella - Principios de los costes de la calidad
- [16] Edit Díaz de Santos - .
- [17] 10. Freire Santos / R. Diaz / I.Alfonso / J. Ysasmendi - La nueva ISO 9000:2000 - FC Editorial - 2da Edic. 2001

- [18] 11. A.Senlle/E.Martinez/N.Martinez - ISO 9000:2000 Calidad en los Servicios - Ediciones Gestion 2000 - 2001
[19] 12. Normas internacionales ISO, QS-9000, EAQF'94, VDA 6.1, TS 16949
[20] 13. Pablo Alcalde San Miguel - Calidad - Edit Thomson/Paraninfo - Edic. 2007
[21] 14. Sanguesa/Mateo/Izarbe - Teoria y Practica de la Calidad - Edit Thomson - Edic 2006

X - Bibliografia Complementaria

- [1] 1. Paul James - GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL -Edit Prentice Hall - 1997
[2] 2. Bruce Brocka – Suzanne Brocka - QUALITY MANAGEMENT - Edit Vergara - 1994
[3] 3. Evans/Lindsay - Administración y control de la calidad - Edit Cengage Learning - 7ma edic 2008

XI - Resumen de Objetivos

- Conocer las normas internacionales aplicables a los sistemas de calidad.
- Distinguir los distintos sistemas de calidad.
- Generar la habilidad para la implementación de sistemas de gestión de la calidad en empresas.
- Capacitar al alumno para que sea capaz de planificar, ejecutar, medir y actuar correctivamente en cualquier actividad relacionada con la calidad.
- Conocer la herramientas de la calidad y mejora continua.
- Poder gerenciar una característica con el Control Estadístico de Procesos
- Capacitar al alumno, en el comportamiento humano, en el desempeño en grupos como en lo individual dentro de la empresa.
- Generar habilidades en el alumno para auditar un sistema de calidad
- Cumplimiento de las tareas en los tiempos previstos
- Realizar los trabajos en orden, característica imprescindible en todo trabajo de Ingeniería.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD I : Gestión de la Calidad

Evolución histórica. Evolución conceptos de Calidad. Sistemas de calidad. Política de Calidad. Objetivos de Calidad
Definición de Proceso, Cliente Interno-Externo
Estructura documental de un sistema de calidad.

UNIDAD II : Normas de sistemas de calidad

Introducción a las normas ISO 9000. ISO 9001:2000.
QS 9000 - EAQF'94, ISO TS 16949
Proceso de certificación. Certificación de Sistema y de Producto

UNIDAD III: Auditorias

Distintos tipos de Auditorias
Normas aplicables.
El proceso de auditoría. Planificación. Calificación de auditores

UNIDAD IV: Herramientas de Mejora Continua

Las herramientas de la calidad.

Análisis de modos de fallas, sus efectos y su criticidad (AMFE, FMEA, AMDEC)

UNIDAD V: Gestión y Mejora de Procesos

Trabajo en grupo. Roles. Creatividad.

Metodología para la resolución de problemas.

Ciclo PDCA (Deming)

Costos de la Calidad

UNIDAD VI: Técnicas Estadísticas

Control Estadístico de Procesos. Distintos tipos de Cartas de Control

Estudios de Capacidad de Proceso y de Máquina.

Técnicas de muestreo

XIII - Imprevistos

--

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	