



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

(Programa del año 2020)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Gestión de Calidad	ING.ELECTROMECAÁNICA	Ord.2 0/12- 16/15 21/12	2020	1° cuatrimestre
Gestión de Calidad	ING.INDUSTRIAL	-18/1 5 022/1	2020	1° cuatrimestre
Gestión de Calidad	ING. MECATRÓNICA	2-Mo d21/1 5	2020	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
POSSETTO, MIRTA LILIANA	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
CANCIANI, CARLOS FEDERICO	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	4 Hs	2 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
11/03/2020	19/06/2020	15	90

### IV - Fundamentación

Que el alumno conozca la evolución del concepto de Calidad a través del tiempo para poder entender la importancia actual que tiene la Calidad en las instituciones. Formarlos para que tengan competencia para: formular, liderar y apoyar los sistemas de gestión de Calidad tanto en empresas como en proyectos. Brindar herramientas y metodologías de trabajo para que puedan ser aplicadas a un Sistema de Gestión de Calidad.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno pueda:  
 - Conocer la evolución de la Calidad a través del tiempo de manera tal de poder interpretar su importancia y necesidad en el

ámbito industrial.

- Interpretar los Principios y Políticas de la Calidad para poder aplicarlos en el ámbito laboral.
- Identificar los procesos, la secuencia e interrelación en cualquier tipo de organización.
- Planear y controlar las actividades necesarias para la Gestión de la Calidad.
- Diferenciar los distintos Sistemas de Calidad empleados en una empresa.
- Intervenir en equipos interdisciplinarios en proyectos de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de cualquier organización.
- Identificar los procesos, sus interacciones y las variables críticas a controlar en cada uno de ellos.
- Tener un manejo claro y objetivo de las Herramientas utilizadas para la Gestión de la Calidad.
- Interpretar los Costos de la Calidad para determinar la importancia de la aplicación de un correcto programa de Calidad y ventajas económicas.
- Interpretar norma internacional de referencia ISO 9001:2015.
- Adquirir conocimiento en Auditorias de Sistema de Gestión de la Calidad.

## **VI - Contenidos**

### **UNIDAD I: Gestión de la Calidad.**

#### **1.1 - Introducción.**

- 1.2 - Definición de Calidad.
- 1.3 - Historia y Gurús de la Calidad.
- 1.4 - La no Calidad (definición).
- 1.5 - Medida, calibración y trazabilidad.
- 1.6 - Aseguramiento de la Calidad.
- 1.7 - Mejora Continua e innovación.
- 1.8 - Conceptos de Normalización, Acreditación, Certificación.
- 1.9 - El bucle de la Calidad.
- 1.10.- Principios de la Calidad.
- 1.11 - Sistema de Gestión de la Calidad.

### **UNIDAD II: Sistema de Calidad por Procesos.**

#### **2.1 - Definición de Proceso.**

- 2.2 - Mapa de Procesos.
- 2.3 - Representación de un Proceso (Diagrama de Flujo).
- 2.4 - Medición de los Procesos.
- 2.4 - Variabilidad de los Procesos.
- 2.5 - Mejora de Procesos.

### **UNIDAD III: Documentación Sistema de Gestión de la Calidad.**

#### **3.1.- Necesidad de documentar el Sistema de Gestión de la Calidad.**

- 3.2.- Ventajas de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- 3.3.- Concepto de Procedimiento de trabajo.
- 3.4.- Concepto de Instrucciones de trabajo.
- 3.5.- Registros del Sistema de Gestión de la Calidad.
- 3.6.- Política de la Calidad.
- 3.7.- Manual de la Calidad.
- 3.8.- Estructura Manual de la Calidad.

### **UNIDAD IV: Herramientas para la Gestión de la Calidad.**

#### **4.1.- Hoja de recogida de datos.**

- 4.2.- Diagrama de Ishikawa / Espina de pescado / Causa-Efecto.
- 4.3.- Diagrama de Pareto.
- 4.4.- Diagrama de Dispersión.
- 4.5.- Histograma.
- 4.6.- Diagrama de Flujo.
- 4.7.- Orden y Limpieza: 5s.
- 4.8.- Tormenta de Ideas.
- 4.9.- Benchmarking.
- 4.10.- Análisis de modos de fallas, sus efectos y su criticidad (AMFE).
- 4.11.- Gráficos de Control.

#### **UNIDAD V: Costos de la Calidad.**

##### **5.1.- Definición de los costos relativos a la Calidad.**

- 5.2.- Clasificación de los Costos de Calidad.
- 5.3.- Optimización de los Costos de Calidad.

#### **UNIDAD VI: Norma ISO 9001:2015.**

##### **6.1.- Objeto y campo de aplicación.**

- 6.2.- Referencias y normativas.
- 6.3.- Términos y definiciones.
- 6.4.- Contexto de la organización.
- 6.5.- Liderazgo.
- 6.6.- Planificación.
- 6.7.- Apoyo.
- 6.8.- Operación.
- 6.9.- Evaluación de desempeño.
- 6.10.- Mejora.

#### **UNIDAD VII: Auditorías de Calidad.**

##### **7.1.- Definición de Auditorías de Calidad.**

- 7.2.- Clasificación de Auditorías.
- 7.3.- Objetivo de las auditorías.
- 7.4.- Fases de las Auditorías.
- 7.5.- Requisitos de los Auditores.

### **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

T.P.Nº1:

Realización de informe sobre los contenidos de la unidad temática I teniendo como base un cuestionario desarrollado por la cátedra.

T.P.Nº2:

Realización de informe sobre los contenidos de la unidad temática II teniendo como base un cuestionario desarrollado por la

cátedra.

T.P.N°3:

Realización de informe sobre los contenidos de la unidad temática III teniendo como base un cuestionario desarrollado por la cátedra.

T.P.N°4:

Resolución de ejercicios sobre distintas herramientas de Calidad. Conclusiones de ejercicios.

T.P.N°5:

Resolución de ejercicios. Conclusión de ejercicios.

T.P.N°6:

Identificar factores de contextos internos-externos para la implementación de un Sistema de Gestión de la calidad y las partes interesadas pertinentes. Se propone conformar equipos de trabajo de no más de 4 alumnos.

T.P.N°7:

Identificación de N.C (No Conformidades) y planteo de acción correctiva propuesta.

## VIII - Regimen de Aprobación

Condiciones para alcanzar la regularidad de la asignatura:

- Asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas.
- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
- Aprobar dos evaluaciones parciales o sus respectivas recuperaciones. Las Recuperaciones se tomarán 48 h. después de publicado el resultado del examen parcial según Ord. CS-32/14 correspondiendo 2 recuperaciones por parcial.

Condiciones para alcanzar la promoción de la asignatura:

- Asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas.
- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
- Aprobar los parciales con 7 o más en primera instancia.
- Rendir un coloquio con un tema que será otorgado por la cátedra. Acordará con la cátedra día y hora para rendir dicho coloquio (de no rendirlo pierde la condición de promoción).

Condición de alumno libre:

- Presentar la carpeta de trabajos prácticos resuelta 15 días antes de la mesa de examen para ser corregida por la cátedra. Una vez aprobados los prácticos, el alumno quedará en condiciones de rendir el examen final. Debiendo exponer uno de los prácticos presentados en la carpeta que será sorteado en presencia del alumno. Aprobada la exposición del práctico continua el examen final con los contenidos teóricos del programa, tal como lo indica la condición de examen final.

Condición de examen final:

- Aprobación de un coloquio sobre los temas correspondientes a dos unidades (del último programa aprobado) sorteadas en presencia del alumno.

## IX - Bibliografía Básica

[1] [1] Pablo Alcalde San Miguel "Calidad" Edit Thomson/Paraninfo – Edición (2007).

- [2] [2] Sanguesa/Mateo/Izarbe “Teoría y Práctica de la Calidad” - Edit Thomson - Edición (2006).
- [3] [3] Humberto Gutiérrez Pulido “Calidad Total y Productividad” – Edit Mc Graw Hill (2010).
- [4] [4] James Evans / Williams Lindsay “Administración y Control de la Calidad” – Edit Cengage Learning (2014).
- [5] [5] José de Domingo Acinas “Calidad y Mejora Continua”- Edit Donostiarra S.A (2007).
- [6] [6] Richard Y Chang “Mejora Continua de procesos: guía práctica para mejorar procesos y lograr resultados medibles” – Ediciones Granica S.A (1996).
- [7] [7] Serrano Isaza “Control interno y Sistema de Gestión de Calidad” – Edit de la U (2016).
- [8] [8] Don R. Hansen y Maryanne M. Mowen “Administración de Costos. Contabilidad y Control” – Edit. Thomson Learning.
- [9] [9] William W. Hines y Douglas C. Montgomery “Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería”- Mc Graw Hill.
- [10] [10] Johannes Blume “Métodos Estadísticos para Ingeniero” – Edit. Labor.
- [11] [11] ISO 9001:2015.

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] [1] José Antonio Pérez Fernández de Velasco “Gestión Por procesos” Edit.Esic (2012).
- [2] [2] Simón Eduardo Litre “PDCA: Mejora Continua” Edit- Académica Española (2012).
- [3] [3] Eissa Abdullah Ramón A. Pons Murguía “Mejora de Calidad de los Procesos de Producción” – Edit (2012).

## **XI - Resumen de Objetivos**

- Conocer la evolución del concepto de la Calidad a través del tiempo.
- Interpretar los principios y políticas de Calidad.
- Generar habilidad para la implementación de sistemas de Gestión de la Calidad en empresas.
- Conocer las herramientas de la Calidad y mejora continua.
- Interpretación de costos de Calidad.
- Conocer e interpretar norma internacional de referencia ISO 9001:2015.
- Generar habilidades en el alumno para auditar un Sistema de Calidad.

## **XII - Resumen del Programa**

UNIDAD I: Gestión de la Calidad.

UNIDAD II : Sistema de Calidad por Procesos.

UNIDAD III: Documentación Sistema Gestión de la Calidad.

UNIDAD IV: Herramientas para la Gestión de la Calidad.

UNIDAD V: Costos de la Calidad.

UNIDAD VI: Norma ISO 9001:2015

UNIDAD VII: Auditorías de Calidad.

## **XIII - Imprevistos**

Se tomarán las medidas que sean necesarias para minimizar los efectos ante cualquier tipo de inconvenientes.

## **XIV - Otros**