Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingeniería
Area: Gestión

(Programa del año 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 02/11/2026 11:30:48)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
() Asignatura Optativa: Gestión de Calidad	INGENIERÍA QUÍMICA	Ord 24/12 -17/2 2	2026	1° cuatrimestre
Gestión de Calidad	ING.ELECTROMECÁNICA	Ord.2 0/12- 18/22	2026	1° cuatrimestre
Gestión de Calidad	ING.INDUSTRIAL	Ord.2 1/12- 14/22	2026	1° cuatrimestre
Gestión de la Calidad	ING.ELECTROMECÁNICA	OCD Nº 25/22	2026	1° cuatrimestre
Gestión de la Calidad	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	OCD Nº 23/22	2026	1° cuatrimestre
Gestión de la Calidad	ING.INDUSTRIAL	OCD Nº 20/22	2026	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
POSSETTO, MIRTA LILIANA	Prof. Responsable	P.Asoc Sem	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**
5 Hs	2 Hs	3 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
11/03/2026	23/03/2026	15	75

IV - Fundamentación

Deberá explicitar en que se fundamenta el dictado de esta asignatura y que aporta a la formación de ingeniero, ya sea directa o indirectamente.
A lo largo de los años, el concepto de Calidad ha ido evolucionando ampliando los objetivos y variando la orientación. En la actualidad se puede definir la Calidad como: “todas las formas a través de las cuales la empresa u organización satisface las necesidades de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y la sociedad en general”.
La Calidad ha ido tomando una relevancia creciente al evolucionar desde una mera inspección, hasta convertirse en uno de los pilares de la estrategia de las empresas que hoy se conoce con el nombre de Gestión de la Calidad Total. Su filosofía fomenta a la mejora continua en la organización y además involucra a todos sus miembros, teniendo como objetivo la satisfacción tanto del cliente interno como externo.
Esta Gestión de Calidad Total se lleva a cabo mediante la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad. Es una estructura operacional de trabajo documentada e integrada a los procedimientos para: estandarizar y guiar las acciones de las fuerzas de trabajo, las maquinarias o equipos y la información de toda la empresa u organización de manera práctica y coordinada de manera tal, que asegure la satisfacción del cliente y a bajos costos de calidad.
Es decir que un Sistema de Gestión de Calidad está formado por una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (recursos, procedimientos, instrucciones operativas, documentos, estructura organizacional y estrategias) para lograr calidad en los productos o servicios que se le ofrecen al cliente, es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en la satisfacción del cliente y en el logro de los resultados planificados por la organización.
Para lograr satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes es menester contar con un plan de calidad que contemple por ejemplo: identificación del cliente, determinar sus necesidades, traducir esas necesidades al lenguaje de la organización y por último desarrollar un producto o servicio que pueda responder a esas necesidades. Como bien se sabe, existen algunas características denominadas críticas para establecer la calidad de un producto o servicio, éstas características deben ser evaluadas y medidas obteniendo así datos numéricos para luego poder tomar decisiones sobre los procesos evaluados. Para darle solución a lo antes expuesto la gestión utiliza herramientas de calidad mencionadas por primera vez por Kaoru Ishikawa.
La ISO 9000 es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los Sistemas de Calidad en las organizaciones. En esta norma, están especificados una serie de requisitos que debe cumplir una organización; sirviendo esto para demostrar a terceros la calidad del sistema con las correspondientes ventajas comerciales que ello conlleva.
De lo expuesto anteriormente el alumno conocerá la evolución del concepto de calidad a través del tiempo para poder entender la importancia actual que tiene la calidad en las instituciones, se los formará de manera que tengan competencia para: formular, liderar y apoyar los Sistemas de Gestión de Calidad en organizaciones o empresas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- 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 de cualquier tipo de organización para poder determinar su secuencia e interrelación.
- Intervenir en equipos interdisciplinarios con el objetivo de lograr la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en cualquier organización.
- Identificar los procesos, sus interacciones y las variables críticas a controlar en cada uno de ellos, de manera tal, de obtener resultados y poder tomar acciones en caso de ser necesario.
- Tener un manejo claro y objetivo de las herramientas utilizadas para la Gestión de la Calidad para proponer soluciones a los problemas identificados, mejorando así los indicadores de calidad.
- Conocer los costos de la calidad para detectar oportunidades que podrían ayudar a la reducción de gastos en la organización.
- Interpretar norma internacional de referencia ISO 9001:2015 con el objetivo de adquirir conocimientos y habilidad para mejorar el Sistema de Gestión de Calidad de la organización.
- Adquirir conocimiento en Auditorias de Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de verificar el cumplimiento de lo planificado.

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.
Conceptos de Eficiencia energética

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. N°1 – Introducción a la Gestión de la Calidad
Elaboración de un informe integrador sobre los contenidos de la Unidad Temática I, a partir del análisis de un cuestionario guía. El trabajo promueve la comprensión de los fundamentos históricos, conceptuales y filosóficos de la calidad y su evolución en el ámbito industrial.
T.P. N°2 – Gestión de la Calidad por Procesos
Resolución de ejercicios aplicados a la Unidad Temática II, orientados a la identificación, caracterización y mejora de procesos. Se busca que el estudiante desarrolle la capacidad de representar procesos mediante diagramas de flujo y analizar la variabilidad inherente a los mismos.
T.P. N°3 – Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad
Elaboración de un informe técnico sobre los contenidos de la Unidad Temática III, basado en el análisis de procedimientos, instrucciones y registros. El trabajo apunta al desarrollo de competencias para la redacción y gestión documental conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
T.P. N°4 – Herramientas para la Gestión de la Calidad
Resolución de ejercicios sobre diversas herramientas de calidad (Hoja de recogida de datos, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Ishikawa, Gráficos de control, etc.). Se incorpora el uso de planillas de cálculo (Microsoft Excel) como herramienta de apoyo para el procesamiento, análisis estadístico y representación gráfica de los datos. El propósito es favorecer el pensamiento analítico y el uso de tecnologías aplicadas a la mejora continua de procesos.
T.P. N°5 – Costos de la Calidad
Resolución de ejercicios vinculados con la Unidad Temática V, destinados a la identificación, clasificación y análisis de los costos asociados a la calidad. Se pretende que el alumno comprenda la importancia de los costos de prevención, evaluación y fallas, y su impacto en la rentabilidad organizacional. Se incorpora el uso de planillas de cálculo (Microsoft Excel) como herramienta de apoyo para el procesamiento, análisis estadístico y representación gráfica de los datos.
T.P. N°6 – Contexto Organizacional, Partes Interesadas y Aplicación de la Norma ISO 9001:2015
Identificación y análisis de factores internos y externos relevantes para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, así como de las partes interesadas pertinentes. Durante el desarrollo del trabajo, se presentan distintos diálogos o situaciones simuladas en las que los estudiantes deben identificar qué apartados de la norma ISO 9001:2015 se cumplen o se incumplen, justificando su respuesta con base en la interpretación de los requisitos normativos. El ejercicio busca fortalecer la comprensión contextual y la capacidad de aplicar el razonamiento normativo a casos reales de gestión.
T.P. N°7 – No Conformidades y Acciones Correctivas
Detección de no conformidades simuladas y formulación de acciones correctivas conforme a los principios de mejora

continua y análisis de causa raíz. Se busca que el estudiante desarrolle habilidades en la gestión de desviaciones y en la redacción de informes técnicos de auditoría.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
La metodología del dictado del curso será mediante el modelo centrado en el estudiante: de aula invertida, aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y clases teóricas con prácticos.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
- 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.
- La evaluación de los exámenes parciales se realizará mediante rúbrica.
C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
- Aprobación de un coloquio sobre los temas correspondientes a dos unidades (del último programa aprobado) sorteadas en presencia del alumno.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
- Asistencia al 80% de las clases teórico-prácticas.
- Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
- Aprobar los parciales con 7,5 o más en primera instancia.
- Rendir un “Estudio de Caso” 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).
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
- 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.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] Pablo Alcalde San Miguel “Calidad” Edit Thomson/Paraninfo – Edición (2007). 4 ejemplares (Biblioteca VM).
[2] [2] Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar “Control estadístico de calidad y seis sigma” – Edit McGraw-Hill/Interamericana Editores (2004). 1 ejemplar (Biblioteca VM).
[3] [3] Humberto Gutiérrez Pulido “Calidad Total y Productividad” – Edit Mc Graw Hill (2007). 1 ejemplar (Biblioteca VM).
[4] [4] José Antonio Pérez Fernández de Velasco “Gestión por Procesos” – Edit Madrid (2007). 1 ejemplar (Biblioteca VM).
[5] [5] Marta Sanguesa Sánchez, Ricardo Mateo Dueñas y Laura Ilzarbe Izquierdo “Teoría y práctica de la calidad” – Edit Madrid (2006). 3 ejemplar (Biblioteca VM).
[6] [6] Miguel Angel Vila Espeso, Roberto Escuder Vallés y Rosalía Romero Rodríguez “Auditorías internas de calidad” – Edit Madrid Díaz de Santos (2000). 2 ejemplares (Biblioteca VM).
[7] [7] Frank M. Gryna “Método Juran” – Edit McGraw-Hill/Interamericana (2007). 1 ejemplar (Biblioteca VM).

X - Bibliografia 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 Murguia “Mejora de Calidad de los Procesos de Producción” – Edit (2012).
[4] [4] ISO 9001:2015.

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

Aprendizajes Previos:
Diseñar planillas de cálculo para resolver problemas de ingeniería.

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica:

Cantidad de horas de Teoría: 25.
Cantidad de horas de Práctico Aula: (Resolución de prácticos en carpeta): 30.
Cantidad de horas de Resolución Problemas Ingeniería sin utilización de software específico: 15.
Cantidad de horas destinadas a “Estudio de Caso”: 5.

Aportes del curso al perfil de egreso:
1.1. Identificar, formular y resolver problemas. (Nivel 1)
1.2. Concebir, diseñar, calcular, analizar y desarrollar proyectos. (Nivel 2)
1.3. Planificar, gestionar, controlar, supervisar, coordinar, ejecutar y evaluar proyectos. (Nivel 2)
1.5 Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado. (Nivel 2)
1.6. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad, impacto ambiental y eficiencia energética (Nivel 3)
1.7. Gestionar y auditar sistemas de calidad (Nivel 2)
2.2. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. (Nivel 3)
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. (Nivel 2)
2.4. Aplicar conocimientos de las ciencias básicas de la ingeniería y de las tecnologías básicas (Nivel 3)
3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. (Nivel 2)
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. (Nivel 1)
3.4. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. (Nivel 2)
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. (Nivel 1)
3.6. Actuar con espíritu emprendedor y enfrentar la exigencia y responsabilidad propia del liderazgo. (Nivel 1)

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