

# INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INNOVACIÓN

Año: 2020



Universidad Nacional de Tierra del Fuego,  
Antártida e Islas del Atlántico Sur.

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:** Calidad (0124)

**CÓDIGO:** 0124

**AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:**

4 año

**FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:**

2018-11-27

**CARRERA/S:** Licenciatura en Gestión Empresarial V7, Ingeniería Industrial V6,

**CARÁCTER:** CUATRIMESTRAL (1ro)

**TIPO:** OBLIGATORIA

**NIVEL:** GRADO

**MODALIDAD DEL DICTADO:** PRESENCIAL

**MODALIDAD PROMOCION DIRECTA:** SI

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 5 HS

**CARGA HORARIA TOTAL:** 85 HS

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellido	Cargo	e-mail
Facundo Bianciotto	Adjunto	fbianciotto@untdf.edu.ar
Pierre Marcel Iribarren	Adjunto	pmiribarren@untdf.edu.ar
Hugo Guillermo Bonifacini	Adjunto	hbonifacini@untdf.edu.ar

## 1. FUNDAMENTACION

La Provincia, más allá del veloz crecimiento económico registrado, se plantea redireccionar el actual esquema “hacia una nueva forma de crecer”, que desarrolle e incorpore capacidades y ventajas más genuinas, genere mayor cohesión social y desarrollo emprendedor, utilice de forma sustentable los recursos naturales, muy frágiles en toda la zona pre-antártica, y permita mejorar las condiciones de vida. Actualmente hay diversas políticas públicas y herramientas para fortalecer el desarrollo agroindustrial, tanto de alimentos como de otro tipo de bienes –muebles- y también iniciativas que apuntan a mejorar sus capacidades competitivas, especialmente la calidad de los productos y el cumplimiento de normas sanitarias. Una de las carencias más significativas son los recursos humanos profesionales.

En el marco de esta necesidad se pretende transmitir, a través de la materia Calidad, conceptos básicos que serán transversales a un importante número de materias del trayecto final de la carrera de ingeniería Industrial, reforzando las bases del perfil innovador de los futuros profesionales de la carrera y generando conciencia sobre la importancia y la implicancia de la calidad en el desarrollo económico y social de la región y del país.

## 2. OBJETIVOS

### a) OBJETIVOS GENERALES

Que los alumnos dominen los conceptos y herramientas básicas de calidad utilizados en la actualidad y que logren llevar adelante un proyecto de mejora sobre un proceso real o simulado,

aplicando los conceptos y herramientas desarrollados durante el transcurso de la materia.

## **b) OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Revisar la evolución del concepto de la calidad a través del tiempo
- Identificar los elementos de un sistema de gestión de la calidad
- Identificar y resolver problemas de calidad aplicando las herramientas adecuadas.
- Analizar la capacidad de los procesos para cumplir con los requisitos del cliente y definir planes de acción para la mejora.
- Identificar el impacto de la no calidad en desempeño de las organizaciones.
- Conocer los pasos y herramientas para planificar la calidad de los procesos de producción de productos y servicios.

### **COMPETENCIAS A DESARROLLAR:**

Que los alumnos sean capaces de identificar a partir de ejemplos de la vida organizacional, distintas formas de lograr el cumplimiento de los requisitos esenciales de un Sistema de Gestión de la Calidad, siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015. Además buscamos desarrollar las competencias para planificar la calidad de los procesos de una organización a través de las herramientas de planificación avanzada de la calidad, partiendo de la base de los requisitos y expectativas de los clientes, analizando la capacidad de los procesos para cumplir con dichos requisitos y definiendo planes de acción para la mejora.

## **3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA**

Condiciones para obtener la Regularidad:

- Un nivel de asistencias a clases del 70% o más.
- Aprobar un parcial (con 4 o más puntos) o su recuperatorio.
- Aprobar un Trabajo Final (con 4 o más puntos).

Condiciones para la Aprobación de la Asignatura:

- Aprobar el examen final con 4 o mas puntos.
- Si el alumno obtiene un promedio de 7 o más y cada una de las notas que lo conforman con de 6 o más puntos, y además tiene un nivel de asistencias del 75% o más, el alumno tendrá la posibilidad de promocionar la materia sin rendir examen final.

## **4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

Contenidos mínimos:

Introducción a la Calidad- Conceptos básicos. Control de Calidad. Muestreo-Toma de datos- Conceptos básicos de probabilidad. Control estadístico de proceso. Herramientas de calidad. Planificación de la Calidad. Introducción a los sistemas de gestión. Documentación del sistema. Información y costos relacionados a la calidad. TQM. Introducción a Six Sigma.

Programa analítico:

Unidad I: Introducción a la Calidad y a Lean Six Sigma

- Definición de Calidad.
- Evolución de la calidad a través del tiempo.
- Variabilidad y pensamiento estadístico

- Definición de Lean Six Sigma.
- Objetivos, ¿Qué busca Lean Six Sigma?.
- La estrategia Lean Six Sigma (DMAIC).
- Los roles en Lean Six Sigma.
- Información y Costos Relacionados a la Calidad.
- Mapeo de los procesos (Diagrama SIPOC, Diagramas de flujo de procesos, VSM)

Unidad temática II: Aplicaciones de probabilidad y estadística para la medición y el análisis de los procesos.

- Análisis de Aptitud de los procesos.
- Calidad de mediciones (repetibilidad y reproducibilidad).
- Regresión y Correlación.
- Control estadístico de Procesos.
- Uso de software.

Unidad temática III: Introducción a los Sistemas de Gestión de la Calidad

- Elementos del Sistema de Calidad
- Normas y Especificaciones Locales e Internacionales.
- Documentación del Sistema de Calidad.
- Auditorías de Calidad: Tipos, Roles y responsabilidades.
- Definición de acciones (Acciones Correctivas, Acciones Preventivas, Oportunidades de Mejora)
- 8 pasos para la mejora (8D)
- Premio Nacional a la Calidad.

Unidad temática IV: Herramientas básicas para la mejora

- Diagrama de Pareto
- Estratificación
- Hoja de verificación (obtención de datos)
- Diagrama de Ishikawa (o de causa-efecto)
- Lluvia de ideas
- Diagrama de dispersión
- Sistemas poka-yoke

Unidad temática V: Planificación de la calidad

- Clasificación de características de calidad (Definición, interpretación y clasificación de las características de calidad para nuevos productos y procesos)
- Inputs y Revisiones del Diseño Fuentes de entrada para el diseño, QFD)
- Confiabilidad y Gestión de Riesgos (Análisis de modo de fallas y sus efectos -AMFE).
- Control de los procesos de fabricación de los productos y/o prestación del servicio (Plan de control).
- Plan de muestreo y aceptación (IRAM 15).
- Introducción al TQM (Gestión de la Calidad Total).

## 5. RECURSOS NECESARIOS

- Polycom
- Proyector
- Parlantes
- Pc
- Laboratorio Informatica
- Pizarra Y Marcadores.

## 6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

Semana	Unidad / Módulo	Descripción	Bibliografía
1	Unidad 1	Presentación de la materia. Evolución de la Calidad. Introducción a Six Sigma -	Apuntes de Cátedra. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
2	Unidad 1	Variabilidad y pensamiento estadístico .Definición de Six Sigma., Objetivos, Estrategia Roles.	Apuntes de Cátedra. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
3	Unidad 1	Introducción a Six Sigma – Información y Costos Relacionados a la Calidad.. Mapas de Procesos	Apuntes de Cátedra. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
4	Unidad 2	Aplicaciones de Probabilidad y estadística. Análisis del sistema de medición.	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
5	Unidad 2	CEP y Análisis de Aptitud.	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
6	Unidad 2	Regresión y Correlación.	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
7	Unidad 2	Revisión Etapas Definir y Medir. Seguimiento de Trabajos.	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA
8	Unidad 3	Introducción a los Sistemas de Calidad	Apuntes de Cátedra. ISO 9001:2008; ISO 9001:2015.
9	Unidad 3	Introducción a los Sistemas de Calidad	Apuntes de Cátedra. ISO 9001:2008; ISO 9001:2015.
10	Unidad 3	Introducción a los Sistemas de Calidad Premio Nacional a la Calidad	Apuntes de Cátedra. Bases PNC.
11	Unidad 4	Herramientas para la mejora: Diagrama de Pareto, Estratificación, Hoja de verificación (obtención de datos)	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
12	Unidad 4	Herramientas para la mejora: Diagrama de Ishikawa (o de causa-efecto), Lluvia de ideas Diagrama de dispersión	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
13	Unidad 4	Examen Parcial. Herramientas para la mejora: Sistemas poka-yoke.	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.

14	Unidad 5	Clasificación de Características de Calidad, QFD y AMFE	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
15	Unidad 5	AMFE y Plan de Control	Apuntes de Cátedra. - CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA.
16	Unidad 5	IRAM 15 – Planes de Muestreo TQM y Presentación de trabajos	Apuntes de Cátedra. - IRAM 15
17	Cierre	Exposición de Trabajos sobre casos reales o simulados y Cierre.	

## 7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

### 8.1 BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA

- CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD Y SEIS SIGMA. (H. Gutiérrez Pulido; R. de la Vara Salazar. Segunda edición. Mc Graw Hill 2009).
- Norma ISO 9001:2008.
- Norma ISO 9001:2015
- Norma IRAM 15.
- Apuntes de Cátedra. (Facundo Bianciotto – 2019)

### 8.1 BIBLIOGRAFIA Complementario

El liderazgo del Lean Six Sigma. Raúl Molteni - Oscar Cecchi (Ed. Ediciones Macchi 2008)  
 Calidad, Productividad y Competitividad. Demming W (Ed. Diaz de Santos 1992)  
 Que es el control de calidad? la modalidad japonesa. Ishikawa K (Ed. Norma)  
 Manual de Calidad. Juran y Godfried (Ed. Mc Graw Hill 2002)  
 The Six Sigma Black Belt Primer. (by Quality Council of Indiana, Second Edition 2007)

-----  
 Firma del docente-investigador responsable

VISADO		
COORDINADOR DE LA CARRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO	SECRETARIO ACADEMICO UNTDF
Fecha :	Fecha :	