

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco**



Ingeniería Electromecánica

Calidad y Productividad

**PLANIFICACIÓN CICLO LECTIVO
2015**

ÍNDICE

ÍNDICE	2
PROFESIONAL DOCENTE A CARGO	3
UBICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS	6
PROGRAMA ANALÍTICO	8
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	9
EVALUACIÓN:.....	9
AUTOEVALUACIÓN:.....	9
PLAN DE TRABAJO	10
METODOLOGÍA	12
BIBLIOGRAFÍA	13
ARTICULACIÓN	16
ARTICULACIÓN CON EL ÁREA:	16
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL ÁREA:	16
ARTICULACIÓN CON EL NIVEL:	17
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL NIVEL:	17
ARTICULACIÓN CON LAS CORRELATIVAS:	19
TEMAS RELACIONADOS CON LAS CORRELATIVAS:	19
ORIENTACIÓN	20
DEL ÁREA:	20
DE LA ASIGNATURA:	20

PROFESIONAL DOCENTE A CARGO

Docente	Categoría	Título Profesional
Oscar Vicente Bertolin	Profesor adjunto interino	Ingeniero electromecánico

UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescrito se ubica en:

Carrera: Ingeniería electromecánica
Plan: 1995
Orientación: Operación y mantenimiento
Área: Gestión
Nivel: 4º
Carga Horaria Semanal: 4 h/semana
Régimen: Cuatrimestral

Distribución horaria

Formación							Total de horas
Teórica			Práctica				
Teoría	Práctica	Laboratorio	Formación experimental	Resolución de problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Práctica profesional supervisada	
48	4			4	8	0	64

OBJETIVOS

Generar conciencia de calidad como hábito de conducta personal y corporativa.

Comprender la importancia de la calidad como estrategia empresarial.

Conocer los medios y técnicas para llegar a niveles adecuados de calidad en las empresas, y su relación con los costos, así como las normas internacionales de aplicación.

Desarrollar el concepto de la calidad de bienes y servicios, en términos de la percepción del cliente (interno y externo), para asegurar su satisfacción.

Seleccionar y usar adecuadamente las distintas herramientas para optimizar la gestión y mejorar la productividad de los recursos.

Desarrollar un espíritu analítico e innovador, con capacidad de reflexión, incentivando la creatividad para el tratamiento de problemas, o la aplicación de nuevas ideas.

Realizar trabajos prácticos grupales, basados en la aplicación de los conocimientos adquiridos, desarrollando la capacidad de participación e interacción en grupos de trabajo.

Estimular la utilización de las capacidades éticas y estéticas

Organización de contenidos

Eje Temático Nº 1: Evolución de la calidad

- Contenidos Conceptuales: evolución del concepto sobre la calidad, a lo largo del tiempo y de la evolución de los sistemas productivos y el mercado.
- Contenidos Procedimentales: Conocimiento de las distintas etapas del concepto calidad. Diferenciación de los distintos enfoques, y las causas de su evolución.
- Contenidos Actitudinales: interpretación de la importancia de la incorporación de la calidad en las organizaciones.

Eje Temático Nº 2: Las empresas y la calidad

- Contenidos Conceptuales: la gestión de las empresas orientadas hacia el desarrollo de la calidad.
- Contenidos Procedimentales: conocimiento de los factores que influyen en el evolución de la empresa, y del desarrollo de estrategias para lograr competitividad. Utilización de distintas estrategias y herramientas de la calidad.
- Contenidos Actitudinales: comprensión de la necesidad de incorporar una mentalidad orientada hacia la calidad, en todos los ámbitos de la empresa. Predisposición al hábito de la mejora continua, y al uso de todas las herramientas disponibles para lograrla.

Eje Temático Nº 3: El cliente y la calidad

- Contenidos Conceptuales: la interrelación entre el cliente y la empresa. La satisfacción del cliente a través de los productos y la prestación del servicio.
- Contenidos Procedimentales: conocimiento de las distintas relaciones entre el cliente y la empresa. Comprensión de la importancia de lograr la satisfacción del cliente. Determinación y utilización de actitudes para lograrlo.
- Contenidos Actitudinales: valoración de la necesidad de las empresas de incorporar y retener clientes, a través de la satisfacción de sus necesidades. Predisposición a la actitud de satisfacción del cliente.

Eje Temático Nº 4: Las normas de gestión de la calidad

- Contenidos Conceptuales: la calidad en los países en desarrollo. La de normas internacionales de gestión. Las normas ISO 9000. Contenidos e implementación.
- Contenidos Procedimentales: Conocimiento de las actitudes hacia la calidad en los países en desarrollo. Comprensión de

la necesidad e importancia de la aplicación de normas de gestión de la calidad en las empresas. Utilización de las normas ISO 9000 y la elaboración de procedimientos.

- Contenidos Actitudinales: reflexión sobre las metodologías para la utilización de las normas ISO 9000. Predisposición al uso y aplicación de las normas de gestión.

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático Nº 1: Evolución de la calidad

Unidad Nº 1: Evolución del concepto calidad

- 1.1 La etapa artesanal
- 1.2 La etapa industrial
- 1.3 La etapa del control de calidad
- 1.4 La etapa del aseguramiento de la calidad
- 1.5 La etapa de la calidad total y de la administración estratégica
- 1.6 La Calidad total

Eje Temático Nº 2: Las empresas y la calidad

Unidad Nº 2: La calidad en la empresa

- 2.1 El proceso administrativo
- 2.2 Tipos de planeamiento
- 2.3 Presiones que actúan sobre las empresas
- 2.4 Empresas de categoría mundial

Unidad Nº 3: Los recursos humanos y la calidad

- 3.1 Las emociones y la motivación.
- 3.2 Creatividad
- 3.3 Liderazgo
- 3.4 Trabajo en equipo.
- 3.5 La comunicación
- 3.6 Programa de orden y limpieza (5 s)
- 3.7 Las herramientas de la calidad

Eje Temático Nº 3: El cliente y la calidad

Unidad Nº 4: El cliente y la calidad

- 4.1 El cliente y la calidad
- 4.3 Las necesidades y expectativas del cliente

Eje Temático Nº 4: Las normas de gestión de la calidad

Unidad Nº 5: La calidad en los países en desarrollo

- 5.1 Situación de los países en desarrollo
- 5.2 Malas interpretaciones de la calidad
- 5.3 Los costos en la calidad
- 5.4 Actitudes con respecto a los sistemas tecnológicos

Unidad Nº 6: Sistemas de calidad

- 6.1 Sistemas de calidad
- 6.2 La necesidad de normas en un sistema de calidad
- 6.3 Las Normas ISO 9000
- 6.4 Norma ISO 9001
- 6.5 Ocho principios de gestión de la calidad
- 6.6 Implementación ISO 9000
- 6.7 Resumen de normas internacionales de gestión
- 6.8 Premio nacional a la calidad
- 6.9 Directrices para la aplicación de la norma ISO 9001
- 6.10 Planificación para la implementación de un sistema de calidad ISO 9000

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación:

Tipos de evaluación implementadas para la cátedra:

1. Evaluación previa: realizada al inicio del desarrollo de la cátedra, con el fin de obtener un diagnóstico del grupo, determinado por la experiencia práctica-laboral del educando, en relación con los contenidos de la materia.
2. Evaluación formativa: realizada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje; mediante las técnicas de interrogatorio, debate de ideas y conceptos, trabajos prácticos, grupos de resolución de problemas, exposiciones; para conocer el avance en la asimilación de contenidos, con el objeto de adecuar este proceso a las necesidades emergentes.
3. Evaluación sumativa: a través de un examen final individual, con la presentación y justificación del proyecto desarrollado.

La regularización de la asignatura se obtiene:

- Completando como mínimo el 80% de asistencia a clases.
- Con la aprobación de proyectos correspondientes a Unidades 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 13.

Autoevaluación:

Será realizada utilizando el instrumento elaborado desde Secretaría Académica y aprobado por Consejo Académico.

PLAN DE TRABAJO

Eje temático N° 1: Evolución de la calidad					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
1	La etapa artesanal La etapa industrial La etapa del control de calidad La etapa del aseguramiento de la calidad La etapa de la calidad total y de la administración estratégica	Exposición interactiva		Informativo.	- BERTOLIN

Eje temático N° 2: Las empresas y la calidad					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
2	La Calidad total El proceso administrativo Tipos de planeamiento	Exposición interactiva video	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN - GALATI DE PÉREZ RAFFO - LAFAYE (Camino a la excelencia [t. 10].)
3	Presiones que actúan sobre las empresas Empresa de categoría mundial	Exposición interactiva video	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN - HAY - LAFAYE (Camino a la excelencia [t. 10].) - SECRETARÍA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.(Charlando...)
4	Las emociones y la motivación. Creatividad Trabajo práctico	Exposición interactiva video	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN
5	Liderazgo La comunicación	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN
6	Trabajo en equipo. Programa de orden y limpieza (5 s)	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN - DORBESSAN
7	Las herramientas de la calidad	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual.	- GOAL/QPC
8	Las herramientas de la calidad	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual.	- GOAL/QPC
9	Trabajo práctico	Análisis de casos	Sumativa		

Eje temático N° 3: El cliente y la calidad					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
10	El cliente y la calidad	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual.	- BERTOLIN - PETERS - SECRETARÍA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.(Microemprendimiento...)
11	El cliente y la calidad	Exposición interactiva Video	Formativa	Conceptual	- BERTOLIN - SECRETARÍA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.(Microemprendimiento...) - WISE

Eje temático Nº 4: Las normas de gestión de la calidad					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
12	Situación de los países en desarrollo Malas interpretaciones de la calidad Los costos en la calidad Actitudes con respecto a los sistemas tecnológicos Sistemas de calidad La necesidad de normas en un sistema de calidad	Exposición dialogada	Formativa	Conceptual	- BERTOLIN - BERLINCHES CEREZO
13	Las Normas ISO 9000 ISO 9000-2008 Ocho principios de gestión de la calidad Implementación ISO 9000 Resumen de normas internacionales de gestión	Exposición interactiva	Formativa	Conceptual	- BERTOLIN - FOLGAR - LAFAYE (I.S.O. 9000 [t. 8].) - NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION
14	Premio nacional a la calidad Directrices para la aplicación de la norma ISO 9001 Planificación de la implementación de un sistema de calidad iso 9000	Exposición interactiva	Formativa	Informativo.	- BERTOLIN - FOLGAR - FUNDACIÓN PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD. - LAFAYE (I.S.O. 9000 [t. 8].) - NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION
15	Proyecto	Análisis de casos	Sumativa		- BERTOLIN - FOLGAR - LAFAYE (I.S.O. 9000 [t. 8].) - NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION
16	Proyecto	Análisis de casos	Sumativa		- BERTOLIN - FOLGAR - LAFAYE (I.S.O. 9000 [t. 8].) - NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION

METODOLOGÍA

Pautas para elaborar los contenidos:

- Se desarrolló un programa analítico cuyos capítulos concuerdan en general con los títulos del programa sintético, propuesto por Rectorado.
- Se exceptuaron aquellos títulos que están contenidos en otras materias.
- Se incorporaron temas que no estaban específicamente contenidos en el programa sintético, pero que son afines y necesarios para una formación profesional acorde a las modernas organizaciones.
- El programa analítico por capítulos se realizó con el mayor grado de desagregación posible.
- Existe material didáctico editado que permite reducir el tiempo invertido en dibujos y tomado de notas, optimizando el desarrollo de las clases, y permitiendo además un ordenamiento riguroso de la asignatura.

La planificación y la metodología de enseñanza, responden a los siguientes lineamientos:

- Aplicación de clases magistrales, expositivas, para introducir información, (sobre todo conceptual), de forma estructurada y dinámica, para lograr su interpretación y generar la participación y el debate con el educando. El apoyo de la exposición se realiza a través de los siguientes recursos didácticos: pizarrón, proyector de transparencias, videos, programas de computación.
- Utilización de las metodologías aula-taller y seminarios, integrando grupos de trabajo, supervisados por los docentes de la cátedra, para el análisis de casos o resolución de problemas, hipotéticos o reales, planteados de acuerdo a la unidad temática desarrollada, con exposición y debate de las conclusiones arribadas.
- Realización de un proyecto, formando grupos de trabajo, supervisados por los docentes de la cátedra, cuyo objetivo es la elaboración de procedimientos operativos, sobre la base de las normas ISO 9000, utilizando conceptos teóricos y prácticos expuestos en las unidades temáticas.
- Atención de consultas y evaluación del desarrollo de los trabajos, fuera de los horarios normales de clase, para permitir a los alumnos completar su aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

LISTA ALFABÉTICA DE REFERENCIAS (Bibliográficas y No bibliográficas)

OBLIGATORIA:

- BERTOLIN, Oscar (Ing.).
Calidad y productividad. [Apunte de cátedra].
2a. ed.
El autor, 2008.
(Al 2014: 0 copias en Colección UTN)
- GOAL/QPC.
Manual de herramientas básicas para el análisis de datos.
[1a. ed.].
GOAL/QPC, 1990.
ISBN: - .
(Al 2014: 1 copia/s en Colección UTN)

COMPLEMENTARIA:

- BERLINCHES CERESO, Andres.
Calidad: [las nuevas I.S.O. 9000:2000. sistemas de gestión de la calidad].
6a. ed.
I.T.E.S. ; Paraninfo, 2006.
ISBN: 9788497320832.
(Al 2014: 2 ejemplar/es en Colección UTN)
- DORBESSAN, José Ricardo.
Las 5 S, herramientas de cambio: convierten la organización en una organización de aprendizaje.
[1a. ed.].
edUTecNe, 2001.
ISBN: 950420029x.
(Al 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN)
- FOLGAR, Oscar Francisco.
Aseguramiento de la calidad: I.S.O. 9000.
1a. ed.
Ediciones Macchi, 1996.
ISBN: - .
(Al 2014: 2 ejemplar/es en Colección UTN)
- GALATI DE PÉREZ RAFFO, Mabel.
Administración de la empresa.
[1a. ed.] reimpresión.
Kapelusz Editora, 2000.
ISBN: 9789501329216.
(Al 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN,
más 1 ejemplar/es en Colección UCES)

- HAY, Edward J.
Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva.
[1a. ed.].
Norma, 2003.
ISBN: 9580470278.
(AI 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN)
- LAFAYE, Hugo Enrique.
I.S.O. 9000: versión 2000. experiencia operativa [t. 8].
[1a. ed.] reimpresión.
[s. n.], 2001.
ISBN: - .
(AI 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN,
más 3 reimpresiones anteriores)
- LAFAYE, Hugo Enrique.
Camino a la excelencia: diagnóstico y pronóstico de una esperanza [t. 10].
[1a. ed.].
[s. n.], 2001.
ISBN: - .
(AI 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN,
más 1 de edición anterior)
- PETERS, Tom.
El seminario de Tom Peters: en busca del iuaau!. t. 2.
1a. ed.
Atlántida, 1995.
ISBN: 9789500814683.
(AI 2014: 1 ejemplar/es en Colección UTN)
- SECRETARÍA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.
Microemprendimiento un macrodesafío: formación y desarrollo de un microemprendimiento.
[1a. ed.].
Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, 1999.
ISBN: 9879758900.
(AI 2014: 9 ejemplar/es en Colección UTN)
- SECRETARÍA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.
Charlando con las PyMEs sobre calidad y tecnología.
[1a. ed.].
Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, 1999.
ISBN: 9879758919.
(AI 2014: 2 ejemplar/es en Colección UTN)
- NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION.
ISO 9001: Sistema de gestión de calidad: requisitos.
[2a. ed.].
ISO, 2000.
ISBN: - .
(AI 2014: 1 copia/s en Colección UTN)

En soporte digital:

- BERTOLIN, Oscar (Ing.).
Calidad y productividad. [Archivo electrónico].
2a. ed.
El autor.
(AI 2014: 1 cd-rom en Colección UTN. Nro. Inventario 613)

- FUNDACIÓN PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD.
Premio a la calidad.
[Informarse sobre]
Disponible en: <http://www.premiocalidad.org.ar>
[Consulta: 24 Marzo 2014]

- WISE, Tom.
Disertación de Tom Wise en OSDE Córdoba.[Video]
1a. ed.
Córdoba: OSDE Binario, [200-].
Parte 1/3 (1 DVD: 90 Min: son., col.) ; Parte 2/3 (1 DVD: 90 Min: son., col.) ; Parte 3/3 (1 DVD: 90 Min: son., col.)
(AI 2014: 3 cd-rom para préstamo en Colección UTN
Nro. Inventario: 534-1 ; 535-1 ; 485-1)

ARTICULACIÓN

Articulación con el Área:

Asignatura	Carga Horaria	Porcentaje
Calidad y productividad	64	16.66
Organización industrial	96	25
Economía	96	25
Higiene y seguridad industrial	64	16.66
Formulación y evaluación de proyectos de inversión	64	16.66
	384	100

Temas relacionados con materias del área:

Organización industrial	Tema relacionado
La organización de la empresa.	La calidad en la empresa
La industria, origen y evolución.	Evolución del concepto calidad
El producto	El cliente y la calidad
Administración de los recursos	Sistemas de calidad
Manufactura de categoría mundial	La calidad en la empresa

Economía	Tema relacionado
Conceptos generales de economía	Evolución del concepto calidad
Costos	La calidad en los países en desarrollo

Higiene y seguridad industrial	Tema relacionado
Gestión de Higiene y Seguridad industrial	Las empresas y la calidad

Formulación y evaluación de proyectos de inversión	Tema relacionado
Estudio del mercado	Las empresas y la calidad

Articulación con el Nivel:

Asignatura	Carga Horaria	Porcentaje
Calidad y productividad	64	5.63
Mecánica de los fluidos y máquinas fluidodinámicas	160	14.083
Máquinas eléctricas	160	14.083
Mediciones eléctricas	128	11.27
Máquinas térmicas	160	14.084
Elementos de máquinas	192	16.90
Electrónica industrial	96	8.45
Diseño y fabricación asistido por computadora	64	5.63
Administración de recursos humanos	48	4.23
Inglés prueba de nivel III	64	5.63
	1136	100

Temas relacionados con materias del nivel:

Mecánica de los fluidos y máquinas fluidodinámicas	Tema relacionado

Máquinas eléctricas	Tema relacionado

Mediciones eléctricas	Tema relacionado

Máquinas térmicas	Tema relacionado

Elementos de máquinas	Tema relacionado

Electrónica industrial	Tema relacionado

Diseño y fabricación asistido por computadora	Tema relacionado

Administración de recursos humanos	Tema relacionado
Administración Recursos humanos Capacitación del personal	Las empresas y la calidad

Satisfacción y motivación laboral Liderazgo Grupos laborales Comunicaciones	
--	--

Inglés prueba de nivel III	Tema relacionado
#Escriba aquí el tema relacionado de la asignatura del nivel#	#Escriba aquí el tema relacionado de la asignatura objeto de la planificación#

Articulación con las correlativas:

Asignatura	Para cursar		Para rendir
	Cursada	Aprobada	Aprobada
Calidad y productividad	Economía		Economía

Temas relacionados con las correlativas:

Economía	Tema relacionado
Conceptos generales de economía	Evolución del concepto calidad

ORIENTACIÓN

Del Área:

Teniendo en cuenta el perfil del ingeniero electromecánico, y la realidad actual, que requiere de egresados aptos para desempeñarse sin limitaciones en las áreas de su profesión, acordes con las incumbencias de la carrera, se determina que la orientación del área gestión debe formar profesionales con las siguientes competencias:

- Idoneidad para desempeñarse en cargos gerenciales, aplicando el liderazgo y el uso adecuado de herramientas de administración y gestión.
- Capacidad para adaptarse a los cambios, preparados para resolver rápida y adecuadamente situaciones imprevistas.
- Disposición a la planificación y evaluación crítica de actividades y proyectos.
- Características emprendedoras e innovadoras para llevar a cabo tareas, planes y objetivos

De la Asignatura:

De acuerdo a la orientación definida para el área, se determina que la asignatura deberá desarrollar en el educando las consecuentes competencias:

- Disposición al desempeño orientado hacia la calidad, y a promover al compromiso con ella, y su utilización.
- Habilidad para desempeñarse adecuadamente en ámbitos en los que se desarrollen sistemas de calidad.
- Propensión a la mejora continua de procesos, productos y servicios, y al cumplimiento de normas y reglamentaciones vigentes.
- Disposición a la administración eficiente de los recursos de la empresa, haciendo uso de técnicas y herramientas adecuadas de gestión.
- Conducta personal y corporativa, orientada a la satisfacción del cliente.