



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

(Programa del año 2022)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 01/09/2022 16:09:25)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Optativas Ingeniería Electromecánica-Plan 20/12-16/15) Optativa: Manufacturas: Nuevas Tendencias	ING.ELECTROMECAÁNICA	Ord.2	0/12- 2022	2° cuatrimestre
		18/22		

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PRIOTTI, LEANDRO HIPOLITO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
CRUCELLA, MARIA PAULA	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
2 Hs	2 Hs	1 Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoria con prácticas de aula y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2022	18/11/2022	15	75

### IV - Fundamentación

La asignatura optativa MANUFACTURA, NUEVAS TENDENCIAS está ubicada en el segundo cuatrimestre del quinto año de la malla curricular de la carrera. En los contenidos de la misma se incluyen temas relacionados con el desarrollo fabril y los desafíos que se presentan actualmente en el mundo manufacturero.

Es necesario que el alumno adquiera una visión global de los procesos de desarrollo en la manufactura, que le permita analizar, discernir y optar entre distintas alternativas frente a problemas concretos. Se pretende inducir al alumno al trabajo multidisciplinario y a ser permeable a nuevos desarrollos de forma que le permitan abordar los cada vez más complejos problemas de la ciencia y del mundo tecnológico.

Por lo tanto, los conocimientos acerca de las nuevas tendencias y técnicas en el mundo manufacturero le permitirán discernir entre las alternativas existentes y su aplicabilidad real.

Con el estudio de las fases de desarrollo fabril podrá entender a qué fuerzas responden los cambios en el proceso fabril. Con el estudio de las distintas tendencias podrá comprender las técnicas, su fundamentación, diferencias y áreas comunes. Se introducirá al alumno en el conocimiento de las tecnologías de punta en calidad, gestión, desarrollo de productos, planeación de producción, mantenimiento industrial. Se realizarán visitas a empresas fabriles que puedan ejemplificar estas técnicas en aplicaciones reales en la industria.

En los trabajos prácticos los alumnos enfrentarán los conocimientos teóricos a una situación real, en un intento por que puedan traducir los mismos a sus aplicaciones, adquiriendo así conciencia de las limitaciones y desafíos de las teorías frente a

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo del curso es que el alumno comprenda las tecnologías de punta en gestión que se están desarrollando en el mundo fabril, comparando con su realidad local para definir la aplicabilidad de dichas técnicas a la cultura local, los obstáculos y el rol que como ingenieros pueden jugar en la adaptación de las teorías a la realidad.

## VI - Contenidos

### UNIDAD 1 – DESARROLLO DE LA INDUSTRIA

- 1.1. Fases de desarrollo
- 1.2. Características del mundo actual y sus desafíos

### UNIDAD 2 – FLUJO DE PROCESOS

- 2.1. Cadena de valor
  - Mapas de proceso
  - Valor agregado
- 2.2. Justo a tiempo
  - Desperdicio
  - Flujo
  - Carga fabril uniforme
  - Cambios rápidos (SMED)
  - Estructura celular
  - Kanban
- 2.3. Administración de los recursos
  - MRP I y MRP II
- 2.4. Logística de abastecimiento y distribución

### UNIDAD 3 – ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

- 3.1. Concepto de calidad
  - Evolución
  - Aspectos culturales
- 3.2. Calidad de diseño y aceptación
  - Características de calidad
- 3.3. Garantía de calidad
- 3.4. Gestión de la calidad
  - Ciclo de Deming
  - ISO 9000
  - TQM
  - Herramientas de calidad
- 3.5. Costos de la calidad
- 3.6. Calidad en las compras

### UNIDAD 4 – MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL

- 4.1. Gestión de equipos
- 4.2. Sistemas de administración del mantenimiento
  - Mantenimiento reactivo
  - Mantenimiento preventivo
  - Mantenimiento predictivo
  - Mantenimiento productivo total
- 4.3. Efectividad global de la planta
  - Pérdidas
  - Medición de la efectividad
  - Reducción de pérdidas
- 4.4. Mejoras orientadas

#### 4.5. Mantenimiento autónomo

- Condiciones básicas
- Implementación del mantenimiento autónomo

### **UNIDAD 5 – ADMINISTRACIÓN TOTAL DEL PISO DE TRABAJO**

#### 5.1. Gemba Kaizen

#### 5.2. Estándares

#### 5.3. 5 S's

#### 5.4. Controles visuales

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

Se solicitará un trabajo práctico por cada unidad temática, que contendrá un estudio de caso a resolver en clase y consignas para el diagnóstico y propuestas a aplicar a una empresa, preferentemente local, escogida por los alumnos.

En grupo (máximo 3 integrantes) conformarán un trabajo final conteniendo diagnóstico de una empresa real a la luz de los conceptos adquiridos en el curso y la posterior propuesta de resolución de las problemáticas de mayor complejidad detectadas, con una evaluación económica de la mejora propuesta.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Obtendrán la regularidad en la asignatura los alumnos que cumplan con los siguientes requisitos:

- Poseer el 80% de asistencia a las clases.
- Aprobar los dos exámenes (Parcial e integrador) con nota mayor a 6 (seis)
- Aprobar el 100% de los trabajos prácticos.
- Aprobar el trabajo final con nota mayor a 6 (seis).

Aprobarán (por régimen de promoción) la materia quienes hayan cumplido los requisitos anteriores y aprobado el examen parcial, el práctico final y el examen integrador con promedio general igual o mayor que 8 (ocho) y nota de cada evaluación no inferior a 7

(siete), sin haber recuperado ningún examen.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] 1. La Meta. Eliyahu M. Goldratt. 2a. Edición corregida. Ediciones Castillo
- [2] 2. Gemba Kaizen. M. Imai. McGraw Hill
- [3] 3. Justo a Tiempo. Eduard J. Hay. 1ª Edición en Español, 1989. Editorial Norma
- [4] 4. Manufactura de Categoría Mundial. Richard J. Schonberger. Editorial Norma
- [5] 5. TPM en industrias de proceso. Tokutaro Suzuki. TGP-Hoshin

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] Material provisto por el docente.

## **XI - Resumen de Objetivos**

## **XII - Resumen del Programa**

## **XIII - Imprevistos**

**XIV - Otros**

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	