



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

(Programa del año 2016)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 24/02/2017 17:41:12)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Diseño de Sistemas Mecatrónicos	Ing.Mecatrónica	015/1 1	2016	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MARTÍNEZ, GUILLERMO ARIEL	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
1 Hs	1 Hs	1 Hs	1 Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2017	23/06/2017	15	60

### IV - Fundamentación

La propuesta de este curso es comprender los conceptos básicos de diseño de ingeniería aplicado a los sistemas mecatrónicos.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir los conceptos, métodos y herramientas específicas a la concepción de sistemas mecatrónicos. Sistemas integrados por partes mecánicas, electrónicas e informáticas. Aprender sobre las interacciones existentes entre estas diferentes entidades, tanto sobre el funcionamiento global como sobre la concepción de sus ensamblajes complejos.

### VI - Contenidos

#### Unidad 1 - Diseño

- 1.1 - Diseño de Ingeniería
- 1.2 - Diseño tradicional vs diseño Mecatrónico
- 1.3 - Metodología para el diseño
- 1.4 - Búsqueda de Información

#### Unidad 2 - Sistemas mecatrónicos

- 2.1 - Clasificación de los sistemas mecatrónicos
- 2.2 - Sistemas mecatrónicos en la Industria
  - 2.2.1 - Layout
  - 2.2.2 - Tipos de Producción
- 2.3 - Sistemas mecatrónicos no industriales.

### Unidad 3 - El diseño paso a paso

- 3.1 - Pasos del diseño
- 3.2 - Realización de diseño mecatrónico
- 3.3 - Búsqueda de información
- 3.4 - Planificación del diseño mecatrónico
- 3.5 - Integración de distintos sistemas mecatrónicos.

### Unidad 4 - Realización práctica

- 4.1 - Realización de diseño mecatrónico simple.
- 4.2 - Proyecto de diseño.
- 4.3 - Factibilidad del proyecto.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

## VIII - Regimen de Aprobación

Para regularizar la Asignatura:

- Rendir y Aprobar dos parciales teóricos - Práctico
- Aprobar los trabajos prácticos.
- cumplir con el 70% de asistencia

Para Promocionar la Asignatura

- Rendir y aprobar dos parciales teórico - prácticos
- Aprobar los trabajos prácticos
- Realizar proyecto de diseño simple.
- Cumplir con el 80% de asistencia.

Notas.

Cada parcial cuenta con su respectivo recuperatorio y al final se realizará una segunda recuperación.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Bibliografía básica

[2] - Introducción a la Ingeniería, un enfoque a través del diseño - Pablo Grech - Editorial Pentice Hall. 2001

[3] - Mecatrónica - Segunda Edición - W. Bolton - Editorial Alfaomega - 2001.

[4] Bibliografía complementaria

[5] - Apuntes de cátedra

## X - Bibliografía Complementaria

[1] Diseño de ingeniería mecánica de Shigley - Richard G. Budynas y J. Keith Nisbett - Octava Edición - Editorial Mc Graw Hill.

## XI - Resumen de Objetivos

Adquirir los conceptos, métodos y herramientas específicas a la concepción de sistemas mecatrónicos. Sistemas integrados por partes mecánicas, electrónicas e informáticas. Aprender sobre las interacciones existentes entre estas diferentes entidades, tanto sobre el funcionamiento global como sobre la concepción de sus ensamblajes complejos.

## XII - Resumen del Programa

Unidad 1 - Diseño

- 1.1 - Diseño de Ingeniería
- 1.2 - Diseño tradicional vs diseño Mecatrónico
- 1.3 - Metodología para el diseño
- 1.4 - Búsqueda de Información

Unidad 2 - Sistemas mecatrónicos

2.1 - Clasificación de los sistemas mecatrónicos  
 2.2 - Sistemas mecatrónicos en la Industria  
 2.2.1 - Layout  
 2.2.2 - Tipos de Producción  
 2.3 - Sistemas mecatrónicos no industriales.  
 Unidad 3 - El diseño paso a paso  
 3.1 - Pasos del diseño  
 3.2 - Realización de diseño mecatrónico  
 3.3 - Búsqueda de información  
 3.4 - Planificación del diseño mecatrónico  
 3.5 - Integración de distintos sistemas mecatrónicos.  
 Unidad 4 - Realización práctica  
 4.1 - Realización de diseño mecatrónico simple.  
 4.2 - Proyecto de diseño.  
 4.3 - Factibilidad del proyecto.  
 VII - Plan de Trabajos Prácticos (No cargado)

**XIII - Imprevistos**

--

**XIV - Otros**

--

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