



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

(Programa del año 2017)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 21/02/2018 09:05:30)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Diseño de Sistemas Mecatrónicos	ING. MECATRÓNICA	Ord.C .D. 022/1 2	2017	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
4 Hs	2 Hs	1 Hs	1 Hs	4 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2018	22/06/2018	15	60

IV - Fundamentación

La Propuesta de este curso es comprender los conceptos básicos de diseño de ingeniería aplicado a 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 esas diferentes entidades, tanto sobre el sistema 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.

Página 1

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

Trabajo práctico 1

Diferencias entre diseños mecánicos y mecatrónicos.

Trabajo práctico 2

Integración de sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos.

Trabajo práctico 3

Diseño de sistema mecatrónico simple.

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] [1] Bibliografía básica

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

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

[4] [4] Bibliografía complementaria

[5] [5] - Apuntes de cátedra

X - Bibliografía Complementaria

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

[2] 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

Página 2

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.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: