Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingeniería
Area: 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. 022/12	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	1º 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 siseño
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 teoricos - 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] Bibliográfia 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 - Bibliografia Complementaria

[1] [1] Diseño de ingeniería mecanica de Shigley - Richard G. Budynas y J. Keith Nisbett - Octaba Edición - Editorial Mc Graw
[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 siseño
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:	