



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina



SALTA, 29 de Octubre de 2013

EXP-EXA N°: 8.469/2013

RESD-EXA N°: 577/2013

VISTO: las presentes actuaciones por las cuales se tramita la aprobación del Programa Analítico de la asignatura Electrónica Industrial, para la carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006), y

CONSIDERANDO:

Que el Departamento de Física como así también la Comisión de Carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria, luego de analizar el Programa Analítico de la asignatura Electrónica Industrial, aconsejan la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación en su Despacho de fs. 6, aconseja aprobar el programa presentado.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;


EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad referéndum del Consejo Directivo)

RESUELVE


ARTÍCULO 1.- Aprobar, a partir del presente período lectivo, el Programa Analítico de la asignatura Electrónica Industrial, para la carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria (Plan 2006), que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Hágase saber al Dr. Carlos Cadena, Departamento de Física, Comisión de Carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido ARCHÍVESE.-

RGG


Mag. MARIA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO FOGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



ANEXO I RESD-EXA N°: 577/2013 - EXP-EXA N°: 8.469/2013

Asignatura: Electrónica Industrial
Carrera: Tecnicatura Electrónica Universitaria. (Plan 2006)
Fecha de presentación: 13/08/2013
Departamento o Dependencia: Departamento de Física.
Profesor responsable: Dr. Carlos Cadena.
Modalidad de dictado: Cuatrimestral.

Objetivos de la asignatura:

El estudio de esta materia tiene el propósito de introducir a los estudiantes en el estudio de las aplicaciones relacionadas con la electrónica industrial, sus componentes básicos, los procesos de automatización y control, las mediciones y la seguridad.

Son otros objetivos de la asignatura: Incentivar la participación de los alumnos en reuniones científicas mediante la elaboración de trabajos relacionados con la misma, y también a participar activamente en proyectos de investigación. Elaboración de monografías, propuestas, etc.

Contenidos Mínimos

Control de potencia. Seguridad industrial. Transformadores. Diseño de fuentes de alimentación de potencia. Motores de CC y CA. Generadores. Control de velocidad. Acumulación eléctrica. Circuitos de CC de muy baja tensión. Interruptores de potencia y selectividad. Interfases de adquisición de datos y control.

Desarrollo del programa analítico:

1. Seguridad industrial. Nociones sobre higiene y seguridad. Accidentes. Código de colores. El fuego. Instalaciones de puesta a tierra y pararrayos. Normativa sobre instalaciones eléctricas domiciliarias e industriales. Luminotecnia
2. Interruptores de potencia y selectividad. Elementos de interrupción y maniobra: fusibles, llaves termomagnéticas, contactores, materiales bimetálicos. Combinación entre ellos. Diagramas de selectividad.
3. Control de potencia. Introducción a los dispositivos semiconductores de potencia. Junturas de potencia: diodos, tiristores y triacs, igbt. Características y curvas principales. Diseño de fuentes de alimentación de potencia.
4. Transformadores. Ecuaciones básicas, modelos, circuito equivalente, materiales empleados, transformadores trifásicos. Refrigeración, Mantenimiento,
5. Motores de CC y CA. Clasificación. Curvas principales. Mantenimiento. Control de velocidad por variación de frecuencia. Arranque y protección
6. Generadores. Convencionales, principios de la generación, leyes fundamentales. No convencionales, El panel solar: modelos, curvas, aplicaciones: bombeo de agua en pozos.
7. Acumulación eléctrica. Clasificación general, Principios básicos. Tipos: plomo-ácido; nickel-cadmio; baterías que emplean litio. Cargadores.
8. Circuitos de CC de muy baja tensión. Nociones sobre telefonía cableada. Redes. Circuitos neumáticos.
9. Interfases de adquisición de datos y control. Utilización del PLC como interfase de control industrial. Aplicación a casos reales.

Bibliografía

Maloney, Timothy; y otros autores. 2005. Electrónica industrial moderna. Quinta y Séptima edición. Prentice Hall Editores.
Lagunas Marqués, Ángel. 2009. Instalaciones Eléctricas de baja tensión comerciales e industriales. Thompson.

///...



ANEXO I RESD-EXA N°: 577/2013 - EXP-EXA N°: 8.469/2013

García Trasancos, José. 2011. Instalaciones Eléctricas en media y baja tensión. Paraninfo.
Ballester, E y Piqué, R. 2012. Electrónica de potencia. Principios y estructuras básicas. Alfaomega. Marcombo.
Ortega Gómez, G. y otros. 2002. Problemas resueltos de máquinas eléctricas. Thompson. Roldán Vilorio, José. 2006. Tecnología eléctrica aplicada. Thompson.
Martínez García, Salvador y Gualda Gil, Juan. 2008. Electrónica de potencia. Componentes, topología y equipos. Thompson.
Re Vittorio. 1992. Instalaciones de puesta a tierra. Marcombo.
Departamento de personal de SOMISA. 1990. Curso de higiene y seguridad industrial

Metodología y descripción de las actividades teóricas y prácticas:

Inicialmente se presenta una clase teórica, consistente en una exposición conceptual de los temas a desarrollar. Discusión grupal de problemas propuestos en clases teóricas y prácticas. En las clases prácticas se resuelven problemas y se realizan laboratorios. En particular, hay que destacar, que esta asignatura es netamente experimental, con la realización semanal de prácticas de laboratorios, cuya duración puede ser de una clase o dos. El estudiante puede utilizar los horarios de consulta para finalizar los ensayos de laboratorio, que no hayan terminado en el horario de clase correspondiente.

Evaluación.


Se realizarán dos exámenes parciales. Las recuperaciones respectivas se realizarán en la semana siguiente al parcial, fuera del horario de clase.
Para aprobar un parcial el estudiante deberá acreditar un mínimo del 60% de los conocimientos correspondientes a cada uno de los temas evaluados. El trabajo final se aprobará en una clase donde los estudiantes presentaran el sistema desarrollado.

Regularización de la asignatura.


Para tener la condición de Regular en la asignatura, el alumno deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. Aprobar el 100% de los informes de laboratorio.
2. Aprobar los dos exámenes parciales

rsg


TERESA MONTERO LAROCCA
CATEDRA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACION
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa