



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 22 de julio de 2016

EXP-EXA N° 8386/2015

RES D-EXA N°: 288/2016

VISTO: la nota que corre agregada a fs. 01 de las presentes actuaciones, por la cual se tramita la aprobación del Programa y Régimen de Regularidad de la asignatura Mediciones y Electrónica, para la carrera de Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (Plan 2012), y;

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera respectiva, aconseja la aprobación del programa, y Régimen de Regularidad de la asignatura antes mencionada.

Que el Departamento de Física analizó el Reglamento y Régimen de Regularidad de la asignatura Mediciones y Electrónica, aconsejando la aprobación del mismo.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, en su despacho de fs. 04 vta., aconseja favorablemente.

Que en tal sentido, se dio cumplimiento a lo establecido en la RESD-EXA N° 049/2011, resolución homologada por RESCD-EXA N° 135/2011.

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

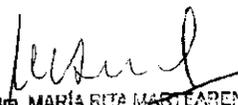
EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)

R E S U E L V E

ARTÍCULO 1.- Tener por aprobado, a partir del período lectivo 2015, el Programa Analítico y Régimen de Regularidad de la asignatura Mediciones y Electrónica, para la carrera de Tecnicatura Universitaria en Energía Solar (Plan 2012), y que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Hágase saber a la Lic. Cora Placco, Departamento de Física, Comisión de Carrera de Tecnicatura Universitaria en Energía Solar, Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, archívese.

RGG


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I - RESD-EXA N°: 288/2016 - EXP-EXA N° 8386/2015

Asignatura: Mediciones y Electrónica
Carreras: Tecnicatura Universitaria en Energía Solar
Fecha de presentación: 3/07/2015
Dependencia: Departamento de Física
Profesores: Lic. Cora Placco, Dra. Sonia Esteban
Modalidad de dictado: cuatrimestral

Objetivos de la asignatura:

Teniendo en cuenta que este curso está dirigido a futuros técnicos en energía solar los objetivos específicos son que el estudiante:

- Identifique diferentes instrumentos de medidas.
- Aprenda a operar instrumentos y sistemas de medición.
- Aprenda a realizar mediciones de diferentes parámetros eléctricos.
- Conozca el funcionamiento de los instrumentos de medida que utilizará en su desempeño profesional.
- Seleccione el método de medición apropiado para las distintas instalaciones solares.
- Comprenda el concepto de los amplificación de instrumentación y su importancia en los sistemas de medición y control.

Desarrollo del programa analítico:

UNIDAD 1

Variables y Señales. Sistema de medida. Unidades de medida. Errores en la medición: Precisión y Exactitud, Resolución y Sensibilidad. Características de los instrumentos. Curva de Calibración. Instrumentos analógicos: Error de inserción.

UNIDAD 2

Ondas senoidales: Valor medio y valor cuadrático medio (RMS). Valor de pico y pico a pico. Frecuencia, fase. Resistencia eléctrica y potencia disipada. Capacitancia. Inductancia. Medición de capacitancia, inductancia e impedancia. Descripción de diferentes puentes de medición.

UNIDAD 3

Sistemas digitales. Sistemas numéricos y códigos. Introducción a los sistema de instrumentación: Acondicionamiento de señales analógicas, Circuitos de muestreo y retención, Multiplexores. Conversores DA /AD: funcionamiento.

UNIDAD 4

Voltímetros y multímetros digitales. Osciloscopio. Medición de resistencia. Puesta a tierra: resistividad del terreno, electrodos, medición de distintos parámetros. Medición de aislación: Meghómetros. Pinza Amperométrica.

UNIDAD 5

Potencia en circuitos de corriente alterna: aparente, activa y reactiva. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia. Medición de potencia monofásica. Medición de energía eléctrica. Contadores electrónicos: periodo, frecuencia, extensión de rango. Aparatos y equipos de medida para facturación de energía eléctrica.

///...



ANEXO I - RESD-EXA N°: 288/2016 - EXP-EXA N° 8386/2015

UNIDAD 6

Propiedades generales de los amplificadores. Amplificadores diferenciales. Amplificadores operacionales. Amplificadores de instrumentación: parámetros básicos. Fuentes de alimentación.

UNIDAD 7

Mediciones en Líneas de Trasmisión. Línea Ideal: Impedancia característica, coeficiente de reflexión. Línea Real: Coeficiente de Atenuación. Ensayo y localización de fallas en cables: Método TDR.

Bibliografía

- Wolf, Smith. Guía para Mediciones Electrónicas y Prácticas de Laboratorio. Prentice Hall.
- Jones, Foster Chin. Electronic Instruments and Measurements. Second edition, Prentice Hall International Editions.
- Pérez García, Alvarez Anton, Campo Rodriguez, Ferrero Martin, Grillo Ortega. Instrumentación Electrónica. Edición 2004. Thomson.
- Tocci, Widmer, Moss. Sistemas Digitales. 10° Edición. Prentice Hall.
- Sanz Serrano, Toledano Gasca. Instalaciones Eléctricas de Enlace y Centros de Transformación. 6° Edición. Paraninfo.
- Trasancos. Instalaciones Eléctricas en Media y Baja Tensión. 6° Edición. Paraninfo.

Listado de Trabajos Prácticos

1. Errores en las mediciones
2. Sistemas de Numeración. Conversores D/A y A/D
3. Osciloscopio
4. Señales Alternas - Mediciones con Puentes
5. Tomas a Tierra
6. Potencia
7. Energía y Tarifación
8. Amplificadores diferenciales y de Instrumentación
9. Fallas en líneas de trasmisión

Listado de Trabajos Prácticos de Laboratorios

- Errores
- Toma de datos
- Osciloscopio
- Puesta a tierra y aislación
- Medición de Potencia

Reglamento de Cátedra

Para regularizar la materia los estudiantes deberán:

Aprobar el 100% de los parciales o sus correspondientes recuperatorios, con una calificación mínima de 60 sobre un total de 100 puntos.

Aprobar el 100% de las prácticas de laboratorios.

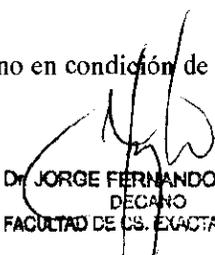
Asistir al 80% de las clases prácticas.

El no cumplimiento de algunos de los requisitos coloca al alumno en condición de Libre

rgg


Dra. MARÍA-RITA MARTEARENA
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa