



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

SALTA, 03 de Marzo de 2.011

Exp-Exa: N° 8.769/2010

RESCD-EXA: N° 066/11

VISTO:

La presentación realizada por la Dra. Sonia Esteban, mediante la cual eleva para su aprobación el Programa y el Régimen de Regularidad de la asignatura “**Electronica Analógica**”, para la carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria Plan 2006;

CONSIDERANDO:

Que tanto el Programa como el Régimen de Regularidad, todos ellos obrantes en las presentes actuaciones, fueron sometidos a la opinión de la Comisión de Carrera correspondiente;

Que se cuenta con el V°B° de la Comisión de Docencia e Investigación a fs. 03 vta.;

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

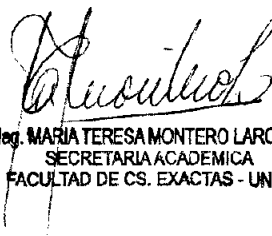
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(En su sesión ordinaria del 16/02/2011)

RESUELVE:


ARTÍCULO 1º: Tener por aprobado a partir del período lectivo 2010, el Programa Analítico y el Régimen de Regularidad de la asignatura “**ELECTRONICA ANALÓGICA**”, para la carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria Plan 2006, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber al Departamento de Física, a la Comisión de Carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria, a la Dra. Sonia Esteban, al Departamento Archivo y Digesto y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG


Mag. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
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 de la RESCD-EXA: N° 066/11 - Exp-Exa: N° 8.769/2010

Asignatura: ELECTRÓNICA ANALÓGICA

Carrera/s: Tecnicatura Electrónica Universitaria - Plan 2006

Profesor Responsable: Dra. Ester Sonia Esteban

Carga horaria: 10 horas semanales. **Teoría:** 4 horas semanales; **Práctica de problemas y laboratorios:** 6 horas semanales

Contenidos mínimos: Componentes, mediciones, errores. Junturas y llaves. Transistores de distintos tipos. Amplificadores operacionales. Fuentes y regulación de tensión. Principios básicos de realimentación y control. Amplificadores. Sensores.

Programa Analítico

Tema 1. Introducción a la instrumentación: variables y señales, sistemas de medida, características estáticas y dinámicas de mismas, análisis de error de los instrumentos analógicos y digitales. Símbolos de componentes. Mediciones en bajo nivel de señal. Puentes de medición. Osciloscopio.

Tema 2. Componentes electrónicos: pasivos y activos, resistores, capacitores, inductores, diferentes tipos y características que determinan su empleo de acuerdo tensión, temperatura y frecuencia. Patrones. Componentes que varían sus valores con algún parámetro físico.

Tema 3. Materiales semiconductores. Características físicas del diodo de unión PN. Características corriente-voltaje del diodo. Polarización de un diodo. Diodo Zener. Circuitos varios: aplicaciones.

Tema 4. Transistor de unión bipolar. Estructura física del transistor bipolar. Características corriente-voltaje del transistor bipolar. Amplificación de corriente en el transistor. Circuitos de polarización.

Tema 5. Amplificadores de corriente y tensión: ideales y reales. Características fundamentales. Principios básicos de realimentación. Amplificadores operacionales, características típicas y dependencia de sus parámetros fundamentales con la temperatura. Aplicaciones lineales. Amplificadores operacionales para instrumentación, acondicionadores de señal. Comparadores. Introducción a los filtros activos. Filtros ideales. Filtro activo de primer orden. Respuestas de filtros de segundo orden.

Tema 6. Fuentes de poder. Conceptos fundamentales. Transformadores, rectificadores, fusibles y filtros. Reguladores de tensión, discretos e integrados. Su utilización en los circuitos de medición y sensado. Introducción a las fuentes conmutadas. Configuraciones básicas: funcionamiento.

Tema 7. Modelo en pequeña señal del transistor BJT. Configuraciones con varios transistores. Amplificadores diferenciales y etapas de entrada. Configuraciones especiales: Darlington, fuentes de corriente. Amplificadores de potencia: clase A, B, A-B. Introducción a la teoría de funcionamiento del transistor efecto de campo. Distintos tipos.

Tema 8. Materiales y componentes especiales. Sensores de temperatura: Uniones metálicas, resistencias metálicas y semiconductoras. Foceldas. Fototransistores y leds.

Tema 9. Tiristores y triacs. Características corriente-voltaje del tiristor Regulación y control de potencia alterna con triacs y llaves detectoras de cruce por cero.

Bibliografía:

Boylestad, R. y Nashelsky, L. *Electrónica: Teoría de circuitos*. Prentice Hall. 1996; (bibliografía estudiantes)

Shilling, D. y Belove, Ch. *Circuitos electrónicos, discretos e integrados*. Mc Graw Hill. 1993; (bibliografía estudiantes)

//..



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

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

Republica Argentina

-2- ..//

ANEXO I de la RESCD-EXA: N° 066/11 - Exp-Exa: N° 8.769/2010

M. Horenstein. *Microelectrónica: Circuitos y Dispositivos*. Prentice-Hall. (bibliografía estudiantes)

Wolf S, Smith F. *Guía para mediciones electrónicas y prácticas de laboratorio*. Prentice Hall. 1996; (bibliografía estudiantes)

Fiore, J. *Amplificadores Operacionales y Circuitos Integrados Lineales*. Thomson. 2002. (bibliografía estudiantes)

Coughlin, R.; Driscoll, F. *Amplificadores Operacionales y circuitos integrados lineales*. 5ta edición. Pearson-Prentice-Hall. (bibliografía estudiantes)

Millman, J. *Microelectrónica. Circuitos y Sistemas analógicos y digitales*. Editorial Hispano Europea. 1981. (bibliografía cátedra)

Pérez García y otros. *Instrumentación electrónica*. Thomson, 2008; (bibliografía cátedra)

Pallás Arney, Ramón. *Sensores y acondicionadores de señal*. Alfaomega Marcombo. 2001; (bibliografía estudiantes)

Fraden, Jacob. *Handbook of modern sensors, physics, designs, and applications*. API Pres. 1997; (bibliografía cátedra)

Colección de manuales de National Semiconductor; (bibliografía estudiantes)

Reglamento de Cátedra

Para regularizar la materia los estudiantes deberán:

- Aprobar el 100% de las prácticas de laboratorios (en caso de ausencia, el laboratorio, debe ser recuperado).
- Aprobar el 100% de los parciales o sus correspondientes recuperatorios, con una calificación mínima de 60 sobre un total de 100 puntos.

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

Listado de Trabajos Prácticos de Problemas (TPP) y de Laboratorios (TPL)

TPP1: Errores, mediciones

TPL1: Mediciones

TPP2: Circuitos Puentes

TPL2: Puentes y Circuitos de alterna

TPP3: Circuitos con diodos

TPL3: Trazado de curvas (555) y circuitos con diodos

TPP4: Circuitos con transistores

TPL4: Trazado de curvas (555). Polarización de transistores

TPP5: Amplificadores Operacionales

TPL5: Amplificadores Operacionales

TPP6: Fuentes de alimentación

TPP7: Parámetros híbridos

TPL6: Amplificación una etapa

TPL7: ensayo TDA1011

TPL8: sensores, control con amp op

TPL9: triac curvas características

TPL10: Control de Potencia (MOC 31, TIC226D)

TPL11: Puente H

TPL12: ensayo 4066-555

rgg

Mg. MARÍA TERESA MONTERO LAROCCA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSA



Ing. CARLOS EUGENIO PUGA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSA