Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 7 de noviembre de 2.007

Expediente Nº 8.463/07

RES. CD. Nº 503/07

VISTO:

La presentación realizada por la Lic. Angélica Boucíguez elevando el programa de la asignatura **"INTRODUCCIÓN A LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS"** para las carreras de Licenciatura en Física Plan 2005 y Tecnicatura Electrónica Universitaria Plan 2006, y;

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa, como así también Reglamento Interno de cátedra todos ellos obrantes de fs. 2 a 3 de estos actuados, fueron sometidos a la opinión de las Comisiones de Carreras citadas;

Que se cuenta con el VºBº de la Comisión de Docencia obrante a fs, 08 de las presentes actuaciones;

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 día 31/10/07)

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Aprobar, para el año 2007, el Programa de la asignatura **"INTRODUCCIÓN A LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS",** como así también el Reglamento de cátedra, para las Carreras de Licenciatura en Física Plan 2005 y Tecnicatura Electrónica Universitaria Plan 2006, que como Anexo I forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Hágase saber a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Física, a la Comisión de Carrera de Tecnicatura Electrónica Universitaria, a la Lic. Angélica Boucíguez, a la División Archivo y Digesto y siga al Departamento de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido ARCHÍVESE.

RGG

Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

Anexo I de la Res. C.D. N° 503/07

Asignatura: Introducción a los Circuitos Eléctricos
Carreras: Licenciatura en Física Plan 2005 - Tecnicatura Electrónica Universitaria Plan 2006
Profesor responsable: Lic. Angélica Boucíguez

Programa 2007

Unidad 1: Magnitudes eléctricas y unidades del Sistema Internacional. Definiciones. Carga eléctrica. Movimiento de cargas. Corriente eléctrica. Conductores y aisladores. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Diferencia de potencial o voltaje eléctrico. Energía y potencia eléctrica.

Unidad 2: Elementos activos y pasivos. Elementos y componentes de los circuitos. El circuito resistivo. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Combinaciones de resistencias. Resistencia serie y paralelo. Fuente de tensión y de corriente. Fuentes ideales y reales. Divisores de tensión y de corriente. Mediciones eléctricas. Manejo de los multimetros en distintas funciones.

Unidad 3: Análisis de circuitos y diseño. Técnicas usadas en el análisis de los circuitos. Método de las corrientes de rama. Leyes de Kirchhoff. Convenio de signos. Energía en los circuitos eléctricos. Método de las corrientes de mallas. Método de las tensiones de nodos. Circuitos con un solo par de nodos. Linealidad y superposición. Simplificación de circuitos. Teoremas de Thevenin y Norton. Teorema de máxima transferencia de potencia.

Unidad 4: Capacidad eléctrica. Condensador de placas paralelas. La constante dieléctrica. Carga y descarga de un condensador. Energía en los condensadores. Inductancias. Circuitos R-L. Energía en un inductor.

Unidad 5: Fuentes dependientes. Clasificación. Circuitos con fuentes dependientes de tensión y de corriente. Transistores: características. Polarización. Recta de carga. Circuitos sencillos. Amplificación.

Unidad 6: Características del amplificador operacional ideal. Circuito equivalente. Realimentación negativa. Amplificadores inversores: análisis del circuito. Amplificadores no inversores: análisis del circuito

Unidad 7: Redes de dos puertos. Cuadripolos resistivos. Distintos parámetros: resistencia de entrada, resistencia de salida, ganancia en tensión, ganancia en corriente. Ejemplo de aplicación a un transistor bipolar.

Bibliografía

- Erdminister, J., *Circuitos Eléctricos*, última edición, Mac Graw Hill.
- Johnson, D., Hilburn, J, Johnson, J, Scott, P. *Análisis Básico de Circuitos Eléctricos*, última edición.

///...

ANEXO I de la Res. CD. Nº 503/07

- Hayt, W, Kemmerly, J, Durbin, S. *Análisis de Circuitos en Ingeniería,* 6ta edición, Mc Graw Hill.
- Boylestad, R. *Introducción al Análisis de Circuitos.* 10ma edición. Pearson-Prentice Hall

Listado de Trabajos Prácticos de Problemas

1. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial
2. Ley de Ohm. Resistencias serie y paralelo.
3. Leyes de Kirchhoff. Resolución de circuitos. Distintos métodos.
4. Teoremas de Thévenin y Norton. Máxima Transferencia de Potencia
5. Circuitos Capacitivos
6. Circuitos Inductivos
7. Fuentes dependientes: transistor
8. Amplificadores Operacionales
9. Redes de dos puertos

Listado de Trabajos Prácticos de Laboratorios

1. Medición de resistencia: distintos métodos
2. Carga y descarga de capacitores
3. Polarización de transitores
4. Amplificadores Operacionales

Reglamento de Cátedra

Para regularizar la materia los alumnos deberán:

- Aprobar el 100% de los parciales o sus correspondientes recuperatorios, con una calificación mínima de 60 sobre un total de 100 puntos.
- Asistir y aprobar el 100% de las prácticas de laboratorios.

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

Evaluaciones parciales.
Se tomarán 3 (tres) evaluaciones parciales, cada una con su respectiva recuperación.

El alumno deberá aprobar separadamente los tres parciales (o su respectiva recuperación).

Si hubiera aprobado solo dos parciales (o se recuperación) y tuviera entonces solo uno desaprobado, (parcial o recuperación) tendrá la oportunidad de rendir nuevamente, una última recuperación del que tengan desaprobado al final del curso.

El cronograma de dictado de la asignatura: clases teóricas, prácticas (problemas y laboratorio) y parciales se le da a conocer a los alumnos al iniciar el cursado.

****

Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Facultad Cs. Exactas

Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS