

FISI 3144: Laboratorio de Electrónica II
Departamento de Física y Electrónica
Universidad de Puerto Rico en Humacao
Enero-Mayo 2015

Prof. Idalia Ramos

Tel. 787-850-0000, ext. 9027, idalia.ramos@upr.edu, Oficina CNO-137

Horas de oficina: Lunes y Viernes 9:00-12:00 PM

Información sobre el curso: <http://mate.uprh.edu/~iramos/fisi3144.html>

Descripción del curso:

Realizar medidas en el punto de operación de amplificadores con transistores, medidas de ganancia y respuesta de frecuencia. Construcción de circuitos con amplificadores operacionales integrados.

Hora y Lugar de Reunión:

Martes: 1:30-4:20 PM

Salón CNL 113

Co-requisitos: FISI 3142 (Electrónica 2)

Pre-requisitos: FISI 3141 (Electrónica 1)

Créditos: 1 crédito, 3 horas de laboratorio/semana/semestre

Calendario de actividades

Fechas	Temas
Ene 20, 2015	Introducción, Amplificador Emisor Común
Ene 27, 2015	Amplificador de Potencia
Feb 3, 2015	Características FET
Feb 10, 2015	Polarización FET
Feb 17, 2015	Amplificador FET
Feb 24, 2015	Respuesta de Frecuencia FET
Mar 3, 2015	Respuesta de Frecuencia (LabVIEW)
Mar 10, 2015	Examen
Mar 17, 2015	Opamps
Mar 24, 2015	Diferenciador e Integrador
Apr 7, 2015	Filtros Activos
Apr 14, 2015	Osciladores
Apr 21, 2015	Proyecto Final
Apr 28, 2015	Proyecto Final
Apr 22, 2015	Presentación Proyecto Final
May 5, 2015	Reposiciones (de ser necesario)

FISI 3144: Laboratorio de Electrónica II
Departamento de Física y Electrónica
Universidad de Puerto Rico en Humacao
Enero-Mayo 2015

Referencias:

1. R. Boylestad and L. Nasheisky, *Electronic Devices and Circuits*, Prentice Hall, 10th Ed, 2008.
2. A. Sedra and K. Smith, *Microelectronic Circuits*, 5th Ed., Oxford Univ Press, 2004.
3. M. Rashid, *Microelectronic Circuits: Analysis & Design*, 2nd Ed., Cengage Learning Engineering, 2011.

Evaluación:

Actividad	% de la nota
Informes de Laboratorio	40%
Pruebas Cortas o Pre-Labs	5%
Trabajo en el Laboratorio	15%
Examen	20%
Proyecto Final	20%
Total	100%

La nota final se adjudicará de acuerdo a la curva estandar del Departamento de Física y Electrónica:

Puntuacion	Nota
100-88	A
87-76	B
75-60	C
59-50	D
49-0	F

Reglas de Trabajo en el Laboratorio

Asistencia

La asistencia al laboratorio es obligatoria. En caso de que alguna emergencia le impida asistir, deberá comunicarse inmediatamente con la profesora para reponer el trabajo perdido o recibirá una calificación de cero por el trabajo del período en que se ausentó.

Puntualidad

Llegar al laboratorio puntualmente y permanecer en éste es obligatorio. Una tardanza o salida del laboratorio sin justificación será considerada como una ausencia.

FISI 3144: Laboratorio de Electrónica II
Departamento de Física y Electrónica
Universidad de Puerto Rico en Humacao
Enero-Mayo 2015

Pruebas cortas o Pre-Labs

Es responsabilidad de cada estudiante leer el material para la práctica de laboratorio antes del comienzo del mismo. Este se publicará en la página del curso. La profesora podrá administrar pruebas cortas durante el período de laboratorio sobre este material. En otras ocasiones se asignarán ejercicios en preparación para un laboratorio en particular. Estos deberán entregarse al comienzo del laboratorio y no se aceptarán entregas tardías.

Libreta (tradicional o electrónica) de Laboratorio

Cada estudiante es responsable de anotar y guardar los datos adquiridos durante cada práctica. En caso de errores o dudas sobre la confiabilidad o veracidad de sus resultados, sus anotaciones se utilizarán como evidencia del trabajo. Cada estudiante debe tener copia de los resultados para minimizar el riesgo de pérdida de datos.

Materiales y Equipo

Los materiales que estaremos utilizando consisten mayormente de componentes electrónicos y cables. Por lo general estos materiales permanecerán en el laboratorio pero en ocasiones les serán entregados componentes que se utilizaran en varias prácticas. Es su responsabilidad traerlos al laboratorio. Luego de concluido el laboratorio es su responsabilidad recoger su estación y regresar las piezas y cables a sus lugares asignados.

Trabajo en el Laboratorio

A menos que se señale lo contrario, el trabajo del laboratorio será en equipos de dos personas. Cada estudiante debe participar activamente en la conexión del equipo, recolección de datos y en su análisis. Recuerde que su asistencia, puntualidad, participación efectiva en las prácticas, seguir las reglas de trabajo y de seguridad constituyen un 15% de la nota final. **Aunque el trabajo sea en grupo, los informes se entregarán individualmente pero identificarán los equipos de trabajo.**

Entrega de Informes

Cada estudiante debe entregar un informe después de realizar las actividades. Los informes deben entregarse personalmente o enviarse por correo electrónico (en formato pdf) a la profesora. Utilice el siguiente nombre para su archivo: lab###_apellido_autor.pdf, donde “##” es el número del laboratorio y “apellido_autor” es su apellido. **La primera página del informe debe incluir su nombre como Autor y el de su compañero@ de laboratorio. Se espera que todo el trabajo se haga en equipo pero si alguna parte se hizo por separado, debe identificarla en el informe.**

La fecha límite (sin penalización) para entregar un informe es el comienzo del siguiente período de laboratorio.

FISI 3144: Laboratorio de Electrónica II
Departamento de Física y Electrónica
Universidad de Puerto Rico en Humacao
Enero-Mayo 2015

Entrega Tardía de Informes

Si los informes se entregan tarde se le descontará un porcentaje del valor máximo de acuerdo a las siguientes reglas:

1. se descontará un 10% del valor máximo del informe por entregarlo luego del comienzo del laboratorio,
2. se descontará un 10% adicional por entregar el día de entrega pero luego de terminado el laboratorio,
3. se descontará un 20% adicional por cada día laborable de atraso en la entrega.

Informes de Laboratorio

Los informes de laboratorio deben incluir varias secciones básicas que se corregirán utilizando una escala de 100 puntos. Un 90% de la puntuación se asignará en base al contenido técnico y 10% por la presentación. A continuación se describe el formato y las partes básicas del informe. Cada práctica tendrá instrucciones particulares para el informe.

Partes del Informe

1. Encabezado

- Nombre de la institución, departamento, curso, profesora. Número y Título del laboratorio, **Autor(a), Compañero(a) de trabajo**, Fecha.

2. Resumen Conciso (máximo 200 palabras)

- Resumen del trabajo: ¿qué se hizo?, ¿cómo se hizo? ¿qué se obtuvo? Escrito de forma general sin detalles de los procesos (eso va en la próxima parte).

3. Práctica y Resultados

Para cada sección o circuito:

- Título y objetivo breve de la sección.
- Diagrama del Circuito y datos obtenidos (tablas o figuras). Puede fotografiar sus circuitos si ayudan a describir mejor el trabajo.
- Cómputos o Simulaciones.
- Análisis de resultados: gráficas, etc.
- Discusión de resultados. Compare con resultados esperados (teóricos y simulados) y discuta posibles fuentes de error.

4. Conclusiones

- “Resumen” de los resultados más importantes y su relevancia para los objetivos generales del experimento. Incluya una evaluación sobre el proceso, resultados positivos y negativos y proyecciones.