

Programa Laboratorio Electrotecnia

Primer Semestre 2019

Wladimir Araya - waaraya@uc.cl

Gabriel Yuseff - gmyuseff@uc.cl

1. Objetivos del Laboratorio

El laboratorio tiene como objetivos entregar a los alumnos herramientas prácticas básicas de trabajo en el ámbito de la electricidad, y demostrar a los alumnos a través de experimentos la correlación teórico - práctica de algunas materias vistas a lo largo del curso.

2. Modalidad de Trabajo

- El trabajo se distribuirá a lo largo del semestre en **3 sesiones de laboratorio y 1 examen**, en el cual se evaluarán los contenidos teóricos y prácticos vistos en el laboratorio.
- Las sesiones de laboratorio se trabajarán en grupos de **5 personas**, las cuales deberán entregar un informe grupal que contenga el trabajo realizado en la experiencia.
- Las guías para la realización del laboratorio se subirán a la web del curso una semana antes de la fecha de la experiencia. Es responsabilidad del alumno estudiarlas antes de la fecha del laboratorio.

3. Aspectos Prácticos

- Los alumnos inscritos en el laboratorio se dividirán en 4 subsecciones, las cuales llevarán a cabo las experiencias en las fechas descritas en la sección de calendario.
- Las experiencias poseen un módulo de duración.
- **Al principio de cada experiencia** se realizará un control individual de 10 minutos de duración, con el objetivo de evaluar el estudio previo de la guía y controlar asistencia.
- Una vez realizado el control previo, los alumnos deben reunirse con su respectivo grupo y comenzar a realizar la experiencia detallada en la guía de trabajo.
- La página web del curso es <https://labelectroudp.github.io/web/>. Aquí podrán encontrar información acerca del curso, las guías de experiencia y los horarios de entrega.
- En adición a la web, se ha creado un grupo en Facebook *Electrónica y Electrotecnia UDP 2019'1* (<https://www.facebook.com/groups/electrotecniaUDP20191/>) cuyo **propósito exclusivo** es resolver inquietudes acerca de aspectos administrativos y materia del curso. **Cualquier uso indebido de este grupo implicará la expulsión del estudiante de la plataforma.** Recuerden que este es un sitio oficial del curso.

- Los informes grupales deben entregarse a más tardar **1 semana después de realizada la experiencia** (hasta las 23:59 hrs) en **formato PDF** en los links de entrega publicados por los ayudantes en la página web. Además, deberán enviar dicho documento como respaldo a los correos de ambos ayudantes indicando el día del laboratorio, la sección y su grupo.
- En caso de que los **enlaces de entrega no funcionen**, deberán en primer lugar **informar de la situación a los ayudantes** y podrán enviar su informe vía correo electrónico respetando los plazos y formato descritos con anterioridad.
- Los informes entregados **fuera de plazo serán calificados con la nota mínima (1.0)**.
- Los informes entregados en un formato **que no sea PDF** serán **sancionados** con cinco décimas en la nota del informe correspondiente.
- En caso de **inasistencia** a una de las experiencias el alumno debe contactarse con Franco Basso (franco.basso@udp.cl) para analizar su caso. Los alumnos que realicen experiencias con otro grupo que no sea el suyo deberán presentar un **informe individual**.

4. Evaluación

- La nota final de cada experiencia corresponde a un promedio ponderado entre el 20 % del control previo más el 80 % de la nota del informe.
- La nota final del laboratorio se calcula utilizando la siguiente relación:

$$N_L = 0,25 (N_1 + N_2 + N_3 + N_E)$$

donde N_i corresponde a la nota de la experiencia i , y N_E corresponde a la nota del examen final.

- Los alumnos que sean sorprendidos en actitudes que violen el Reglamento del Estudiante de Pregrado de la Escuela, según la gravedad de la falta cometida, serán evaluados con la nota mínima en la Experiencia y los antecedentes del caso entregados a la Unidad Académica correspondiente. **En caso de que se compruebe copia, los alumnos involucrados reprobarán todas las experiencias del laboratorio y examen con nota mínima.**

5. Calendario

El calendario de actividades se muestra en la siguiente tabla¹:

Experiencia	Primera Fecha / Primer Grupo	Segunda Fecha / Segundo Grupo
Reunión Informativa	26 de Marzo	28 de Marzo
Experiencia 1	2 de Abril	4 de Abril
Experiencia 2	14 de Mayo	16 de Mayo
Experiencia 3	11 de Junio	13 de Junio
Examen	2 de Julio	4 de Julio

La descripción de cada una de las actividades se muestra a continuación:

¹La fecha y hora del examen están por confirmar

Reunión Informativa Esta reunión tiene por objetivo presentar a los alumnos el programa del curso, aclarar dudas e inscribir los grupos de trabajo. Su asistencia es obligatoria.

Experiencia 1: Simulación En esta experiencia se busca introducir a los alumnos en la simulación de circuitos eléctricos. Para ello se utilizará la herramienta computacional LT Spice, software que puede ser descargado gratuitamente del sitio <http://www.linear.com/designtools/software/>.

Experiencia 2: Filtros Electrónicos Esta experiencia tiene por objetivo que los alumnos comprendan, analicen, simulen e implementen filtros electrónicos sencillos utilizando elementos circuitales pasivos, tales como resistores, inductores y capacitores.

Experiencia 3: Amplificadores Operacionales Esta experiencia busca que los alumnos se familiaricen con el uso de amplificadores operacionales. Se analizarán propiedades y limitaciones de estos elementos electrónicos, así como también, se simularán e implementarán circuitos electrónicos simples.

Examen El examen contempla todos los contenidos abarcados en las experiencias del laboratorio. Esta evaluación es de carácter obligatorio.