

Facultad de Ingeniería y Ciencias
Escuela de Informática y Telecomunicaciones

DESCRIPTOR DE ASIGNATURA

Electrónica y electrotecnia

1. Identificación de la asignatura:

Nombre de la Asignatura: Electrónica y Electrotecnia	
Códigos: CIT2407	Créditos: 5
Duración: Semestral	Ubicación en el plan de estudios: Semestre 4
Requisitos: CBM1105 Ecuaciones diferenciales, CBF1101 Calor y Ondas	
Sesiones cátedras semanales: 2 cátedras, 1 laboratorio	
Sesiones de ayudantía: 1	

2. Descripción de la asignatura:

La asignatura se enmarca en los cursos de ciencias de la ingeniería, una serie de cursos que tienen como objetivo entregar al estudiante conocimientos sobre diversas áreas de ingeniería. Electrotecnia en particular aborda el área de sistemas eléctricos, cuya comprensión resulta fundamental para un/a ingeniero/a.

3. Resultados de Aprendizaje:

1. Diseña circuitos empleando componentes activos y pasivos básicos, a partir de requerimientos y especificaciones técnicas, con el fin de evaluar su funcionalidad y eficiencia.
2. Realiza mediciones en circuitos con componentes activos y pasivos, orientadas a estimar parámetros de funcionamiento y rendimiento, con el propósito de documentar el desempeño de los circuitos analizados.
3. Evalúa el funcionamiento y las aplicaciones de circuitos con componentes activos y pasivos bajo distintas condiciones de configuración, con el fin de estimar y comparar métricas de desempeño.
4. Aplica técnicas de estimación de requerimientos de potencia y energía en distintos tipos de circuitos, atendiendo a las especificaciones de diseño y las limitaciones de los componentes.
5. Participa en equipos de trabajo, planificando, coordinando y ejecutando tareas con liderazgo y responsabilidad, comunicándose efectivamente y elaborando informes técnicos que reflejen procedimientos, resultados y análisis del trabajo realizado.

4. Unidades Temáticas:

Unidad 1: Circuitos CC

- Ley de Ohm, leyes de Kirchhoff, Circuitos resistivos, teorema de Thévenin y Norton, máxima transferencia de Potencia.

Unidad 2: Circuitos CA

- Caracterización de funciones sinusoidales, representación cartesiana, representación fasorial, impedancia y admitancia compleja, circuitos básicos RLC serie y paralelo, Potencias.

Unidad 3: Electrónica

- Electrónica analógica, teoría de semiconductores (Unión P-N, diodos Transistores Bipolares), circuitos con diodos, amplificador tipo A con transistores, amplificador operacional, electrónica digital.

5. Descripción general del método de enseñanza:

Se contemplan clases, combinando a lo largo del semestre, 2 sesiones de carácter expositivo (basadas en presentaciones electrónicas, con apoyo adicional de pizarrón, y/o contenido audiovisual) con 1 sesión de resolución de problemas en ayudantía y 1 sesión de laboratorio tecnológico obligatoria que comprende el desarrollo de laboratorios con simulación o implementación; medición y reporte de sistemas asociados al curso.

Se realizará un mínimo de 4 experiencias de laboratorio tecnológico durante el semestre, con personal docente asignado a tal efecto. En estos espacios se desarrollará las habilidades relacionadas con la expresión escrita, así como de trabajo grupal y procesamiento de datos medidos, a partir de la realización de prácticas de laboratorio y trabajos (con sus respectivos informes).

6. Descripción general de la modalidad de evaluación:

Se contempla la realización de evaluaciones parciales (controles e informes de laboratorio), más dos pruebas solemnes de igual valor y un examen.

Será condición de aprobación la asistencia y realización de todas las experiencias de laboratorio, junto con una nota promedio de estas igual o mayor a 4.0. En caso contrario, el/la estudiante reprobará la asignatura con nota final igual al mínimo entre el promedio de sus experiencias de laboratorio o 3.9.

En caso de inasistencia a una sesión de laboratorio, el/la estudiante deberá justificar a la secretaría de escuela.

Podrán eximirse el/la estudiante que todas sus notas parciales tanto de cátedra como laboratorio sean igual o superior a 4.0 y cuya nota de presentación sea superior a 5.0, que hayan rendido todas sus evaluaciones.

7. Planificación de Sesiones:

La planificación de las sesiones dependerá del calendario académico vigente al momento de dictar la asignatura. En cualquier caso, cada docente que la imparta deberá informar a la Escuela (antes del comienzo del semestre) la planificación de sus actividades, evaluaciones, y mecanismos de diversificación de las mismas.

Esta información será informada al estudiantado durante la primera semana de clases.

8. Bibliografía Básica Obligatoria:

1. William H. Hayt, Jr. • Jack E. Kemmerly • Steven M. Durbin Análisis de circuitos en ingeniería 8° edición, 2012
2. Dorf, R.C, Introduction to electric circuits J.Wiley, 2018
3. Boylestad, Electrónica: Teoría de Circuitos Ed. Prentice Hall,2009)

PAUTAS ÉTICAS BÁSICAS

El aula es un espacio donde los intercambios buscan generar un clima que potencie el aprendizaje, basado en el respeto y el buen trato. Las diferencias, tanto entre estudiantes, como entre estudiante y docentes, deben abordarse desde este marco de respeto.

La universidad cuenta con dos reglamentos importantes de conocer:

- Reglamento de Convivencia Estudiantil
- Normativa de Prevención y Sanción de Acciones de Discriminación, Violencia Sexual y/o de Género.

Puedes consultar los reglamentos aquí: <https://www.udp.cl/universidad/reglamentos-y-politicas/>

Así también, el plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).

Elaborado por: Juan José Negroni Vera

Revisado por: Diego Dujovne

Fecha revisión: Noviembre 2025

Fecha vigencia: Marzo 2026