

Instituto Superior de Electrónica

“General Manuel Nicolás Savio” (A-558)

Av. Rivadavia 6028 (Sede Caballito) – Capital Federal

☎ 4931-7164 📞 11 3611-7780 ☰ ✉ info@ise.com.ar

www.ise.com.ar



CURSO: Electrónica Básica II + Laboratorio de Electrónica II

Ciclo Lectivo: 2021 – 2do Cuatrimestre

Horas Cátedra: 96 hs

Se Cursa: 2 veces por semana

Días y horarios: Lunes de 19:10 a 22:00 / viernes de 19:10 a 20:30

Comienza el: lunes 9 de agosto de 2021

Finaliza el: viernes 26 de noviembre de 2021

Sede: Caballito – Av. Rivadavia 6028 – CABA

Se Entrega Certificado de la Institución.

Articula con: Circuitos Electrónicos I

OBJETIVOS:

- ✓ Que el alumno adquiera conocimientos en la resolución de circuitos por aplicación de teoremas y métodos de resolución.
- ✓ Que el alumno conozca el funcionamiento de circuitos eléctricos en corriente alterna.
- ✓ Que el alumno comprenda la respuesta en frecuencia de los circuitos eléctricos.
- ✓ Que el alumno comprenda los conceptos y magnitudes ligadas con la electricidad y el magnetismo a fin de interpretar los fenómenos de esta naturaleza.
- ✓ Que el alumno adquiera los conceptos básicos sobre los campos eléctricos y magnéticos y su Interacción.
- ✓ Que el alumno tome contactos con los circuitos eléctricos y los fenómenos electromagnéticos mediante la ejecución de trabajos prácticos de laboratorio adquiriendo la necesario destreza para llevar a cabo tareas del mismo tipo durante el curso de futuras asignaturas.

SECUENCIA DE CONTENIDOS DETALLADOS:

UNIDAD I: Teoremas fundamentales de los circuitos eléctricos: Thevenin, Norton, superposición y máxima transferencia de potencia. Su aplicación en circuitos eléctricos.

UNIDAD II: Corriente alterna senoidal, valores instantáneos, valor medio y valor eficaz. Efectos de la tensión alterna sobre la resistencia, el capacitor y el Inductor. Reactancia inductiva y capacitiva. Impedancia y admitancia. Representación Vectorial. Potencia en corriente alterna senoidal; potencias activa, reactiva y aparente. Teoremas de circuitos en corriente alterna.

UNIDAD III: Resolución de circuitos, modelos de impedancia y de admitancia. Método de las mallas y método de los nodos.

UNIDAD IV: Resonancia, caso del circuito serie, caso del circuito paralelo. Equivalencia entre un circuito paralelo RLC y el circuito real de la combinación paralelo LC. Curva Universal de resonancia. Puntos de potencia media. Definición de Q. Energía en un circuito paralelo.

UNIDAD V: Cuadripolos, definición, clasificación. Determinación de parámetros impedancia, admitancia e híbridos. Modelos equivalentes. Cuadripolos en paralelo, en serie y en cascada, combinaciones. Cuadripolos como modelos de transistores.

UNIDAD VI: Filtros pasivos, circuitos pasa-bajos y pasa-altos RC y RL.

Instituto Superior de Electrónica

“General Manuel Nicolás Savio” (A-558)

Av. Rivadavia 6028 (Sede Caballito) – Capital Federal

☎ 4931-7164 📞 11 3611-7780 📧 info@ise.com.ar

www.ise.com.ar



SECUENCIA DE CONTENIDOS DETALLADOS (laboratorio):

UNIDAD I: COMPONENTES E INSTRUMENTAL: Resistores, capacitores, inductores. Transistores bipolares, diodos, presentadores de siete segmentos. Circuitos integrados. Voltímetro, amperímetro, tester. Osciloscopio.

UNIDAD II: CIRCUITOS ANALÓGICOS: Capacitores en corriente alterna, inductores en corriente alterna. Circuitos R-L de corriente alterna. Circuitos R-C de corriente alterna. Mediciones.

UNIDAD III: CIRCUITOS DIGITALES: Desarrollo de circuitos combinacionales y secuenciales básicos. Verificación de tablas de verdad. Contraste de parámetros de hojas de datos de fabricantes con valores obtenidos en las prácticas profesionalizantes. Mediciones.

METODOLOGIA Y ACTIVIDADES DE LOS ALUMNO:

- ✓ El desarrollo de las distintas unidades se basa en la exposición teórica por parte del profesor, la discusión pormenorizada de los conceptos conjuntamente con los alumnos, la resolución de ejercicios y problemas y el desarrollo de trabajos prácticos que fijan los temas tratados.
- ✓ El alumno asistirá a clases de laboratorio donde por sus propios medios y con asistencia docente adquirirá el dominio de diferentes técnicas de observación y medición con ayuda de instrumental adecuado.
- ✓ Las distintas unidades se basan en clases teóricas, resolución de ejercicios y realización de trabajos prácticos de laboratorio.
- ✓ Los trabajos prácticos se realizarán a la finalización de cada tema y con crecimiento constante del grado de complejidad.