

100 2019 ·
Año del Centenario
de la Universidad
Nacional del Litoral



Aprobado por resolución CAISM N.º 88/2019

Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Humanidades y Ciencias
Instituto Superior de Música

Denominación de la Asignatura

Electrónica Aplicada I

Equipo de Cátedra

Ing. Alejandro Ariel Cabral
Iara Kemmerer



Fundamentación:

Esta asignatura se ubica en el área de formación disciplinar especializada en el primer año de la carrera Tecnicatura en composición Musical con Medios Electroacústicos. Su función es proporcionar al alumno los conocimientos básicos de electrónica aplicados a los dispositivos para registro, reproducción y control del sonido con medio electrónicos.

Propuesta Metodológica:

Por medio de una serie de trabajos prácticos, ejercitación y ejemplos, el alumno deberá asimilar los conocimientos teóricos brindados en la cátedra, no solo desde un punto de vista conceptual, sino también desde su utilidad práctica.

Objetivos Generales:

Adquirir los conceptos, fundamentos y herramientas prácticas de la electrónica, utilizados para la producción de componentes y máquinas de uso corriente en la composición musical con medios Electroacústicos, y en las realizaciones en estudio (grabación, síntesis, procesamientos diversos, mezcla, etc.)

Objetivos Específicos:

Adquirir manejo de las variables de la física electrónica.

Conocer cuáles son las variables que se pueden medir, como medirlas e interpretar los resultados obtenidos de estas mediciones.

Resolver problemas simples en forma teórica y reales en forma práctica.

Utilizar el lenguaje específico de la asignatura.

Programa Analítico:

Unidad 1: Electricidad

Conductores – Aisladores – Tensión eléctrica – Intensidad – Resistencia – Ley de Ohm – Leyes de Kirchhoff – Potencia eléctrica – Circuito eléctrico – Conexiones serie, paralelo y mixtas – Divisor resistivo – Corriente continua – Corriente alterna – Alternancias – Frecuencia – Período – Longitud de onda – Fase – Valor eficaz, pico, pico a pico, medio, medio de módulo – Fuente de tensión ideal y real.

Unidad 2: Instrumental Electrónico. (MEDICIONES ELECTRONICAS)



Teoría – Multímetros Digitales y Analógicos – Partes que la componen – Funcionamiento – Variables que miden – Como se deben medir - Selección de un instrumento apropiado – Utilización práctica.

Unidad 3: Prototipos, Montaje y fabricación de circuitos impresos.

Teoría – Circuitos esquemáticos – Protoboard – Del esquemático al Protoboard – Placas de circuitos impresos (PCB) – Fabricación de PCB.

Unidad 4: Reactancia inductiva y capacitiva (CAPACITORES Y BOBINAS)

Principios – Efectos a los cambios de frecuencia – Capacidad eléctrica – Teoría del capacitor – Parámetros – Comportamiento del capacitor a distintas frecuencias – El inductor – Comportamiento de éste a distintas frecuencias – Impedancia como combinación de resistores, capacitores e inductores.

Unidad 5: Señales y sistemas

Introducción – Señales – Sistemas – Diagrama de bloques – Ruido – Rango dinámico – Distorsión – Respuesta en frecuencia – Procesamiento de señal.

Unidad 6: Transducción:

Introducción – Transductores Electroacústicos – Transductores dinámicos – Transductores electrostáticos – Transductores magnetostrictivos – Transductores piezoeléctricos.

Unidad 7: Micrófonos

Introducción – Sensibilidad – Respuesta en Frecuencia – Directividad – Clasificación general – Micrófonos dinámicos – Micrófonos electrostático – Impedancia – Ruido – Distorsión – Conexión balanceada – Fuente fantasma.

Unidad 8: Altavoces.

Introducción – Magnetismo – Polos magnéticos – Clasificación por rangos de frecuencia – El Altavoz dinámico de bobina móvil – Altavoces planos – Altavoces planos DML – Altavoces de cinta – Altavoces magnetoplanares – Otras tecnologías de altavoces – Excitadores de compresión.

Régimen de Cursado: Cuatrimestral

Carga Horaria Semanal: 4 Horas

Carga horaria total: 60 Horas

Distribución de la Carga Horaria: Clase Teórica, Clase Práctica

Distribución de la Carga Horaria - Clase teórica: 2 Horas

Distribución de la Carga Horaria - Clase Práctica: 2 Horas

Cronograma (Incluyendo Parciales y Trabajos Prácticos):

Semana 1 – Semana 3



- Unidad 1
- TP1:** Ley de ohm y Leyes de Kirchhoff
- Semana 4 – Semana 6
- Unidad 2
- Unidad 3
- TP2:** Fabricación de PCB
- Semana 7 – Semana 9
- Unidad 4
- Unidad 5
- Primer Parcial**
- Semana 10 – Semana 12
- Unidad 6
- Unidad 7
- TP3:** Señales y Sistemas
- Semana 13 – Semana 15
- Unidad 8
- TP4:** Micrófonos y Altavoces
- Segundo Parcial**
- Recuperatorio**

Condiciones para obtener la Regularidad: 80 % asistencia

Parciales Aprobados: 2 Parciales

Trabajos Prácticos: 4 Trabajos Prácticos

Otros:

Deberá presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos debidamente informados por la cátedra.

Modalidad de Promoción para estudiantes regulares por examen final:

Deberán rendir un examen final escrito Teórico-Práctico de 2,5-3 horas de duración.

Promoción Directa:

Contempla promoción directa

Requisitos:



Deberán cumplir con las condiciones de alumno regular, y aprobar los 2 parciales con un mínimo de 70% en cada uno.

Modalidad de Promoción para estudiantes Libres por examen final:

Previo al examen final deberán presentar los trabajos prácticos del año lectivo en curso. Una vez aprobados los trabajos prácticos el alumno deberá rendir un examen final escrito Teórico-Práctico de 2,5-3 horas de duración.

Modalidad de Promoción para estudiantes oyentes por examen final:

Los alumnos oyentes que cumplan con los requisitos de regularidad, podrán realizar un examen final escrito Teórico-Práctico de 2,5-3 horas de duración.

Promoción Directa:

Contempla promoción directa

Requisitos:

Deberán cumplir con las condiciones de alumno regular, y aprobar los 2 parciales con un mínimo de 70% en cada uno.

Modalidad de Examen Final estudiantes regulares: Escrito

Modalidad de Examen Final estudiantes libres: Escrito

Modalidad de Examen Final estudiantes oyentes: Escrito

Criterios de Evaluación para Examen Final:

Se evaluará, el proceso y resultado de la resolución de los problemas de índole práctico que sean dados. En aquellas preguntas teóricas, se buscará la correcta utilización de los conceptos brindados en cada uno de los temas y sus interrelaciones.

100 2019 ·
Año del Centenario
de la Universidad
Nacional del Litoral

