



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 II

Para la Tecnicatura en Composición Musical con Medios Electroacústicos

Equipo de Cátedra

Alejandro Ariel Cabral

Iara Kemmerer



Fundamentación:

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

Propuesta Metodológica:

Las clases teóricas serán de exposición oral del profesor. Se busca una interacción constante del alumno y que este comparta sus experiencias previas y encuentre las soluciones a problema que se le puedan plantear en un futuro.

Las clases prácticas buscarán mediante la resolución y proposiciones de problemas, que el alumno anticipe los resultados, especifique parámetros medibles en sus trabajos prácticos y los corrobore con mediciones de laboratorio.

Objetivos Generales:

Completar los conocimientos necesarios para elegir, instalar, utilizar o verificar el funcionamiento de equipos electrónicos de uso corriente en la composición musical, y en las realizaciones en estudio (grabación, síntesis, procesamientos diversos, mezcla, etc.)

Objetivos Específicos:

- Adquirir manejo de las variables de la electrónica digital.
- 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: Amplificadores

Introducción – Sus etapas – Ganancia – Niveles de señal – Clasificación – Potencia máxima de salida – Sensibilidad – Relación señal ruido – Respuesta en frecuencia – Slew rate – Distorsión – Impedancia de entrada – Factor de amortiguación – Separación de canales – Otras características.



Unidad 2: Filtros y ecualizadores

Introducción – Filtros pasaaltos y pasabajos – La pendiente de un filtro – Su valor en decibels – Redes divisoras de frecuencia – Ecualizadores – Ecualizadores gráficos – Ecualización – Ecualizadores paramétricos.

Unidad 3: Instalaciones Eléctricas.

Normativa – Esquemas – Cableado – Medición de puestas a tierra – Llaves térmicas unipolares y bipolares – Disyuntor diferencial – Fusibles.

Unidad 4: Principios de Electrónica Digital.

Introducción – Diferencias entre lo digital y lo analógico – Sistemas numéricos: Binario, Octal y Hexadecimal – Muestreo – Cuantificación – Teorema de Nyquist – Características de la relación Señal Ruido de la señal de entrada.

Unidad 5: Conversores AD y DA.

Definición – Conversores DA – Características – Clasificación – Dither – Errores – Conversor AD – Características – Clasificación – Errores.

Unidad 6: Instrumentos Musicales electrónicos MIDI.

Comienzos – Conexiones – Datos – Comunicación – Interconexión MIDI – Osciladores – Control de envolventes – Envolvente de altura – Envolvente de filtrado – Moduladores – Seguimiento de altura (key tracking) – Controladores – Efectos – Posibilidades adicionales

Unidad 7: La computadora.

Historia – Partes que la componen – Funcionamiento de estas – Selección de componentes y montaje.

Unidad 8: Instrumental Electrónico.

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 9: Sistemas de almacenamiento digital.

CD – DVD – Blue RAY – Pendrive – Tarjetas de memoria – Discos rígidos – Alcances de cada sistema.

Unidad 10: Conexiones y puertos estándar PC.

USB – Puerto Serie– Puerto Paralelo– Conceptos – Usos – Características técnicas.

Unidad 11: Redes informáticas.

Ethernet - Whifi – PC – Router – Switch – Cableado – Configuración de pequeñas redes.

Unidad 12: Efectos.

Concepto y estructuras – Retardos, ecos y reverberación – Modulación, trémolo y vibrato – Coro (choros), flanger – Wah-wah, phaser – Distorsionador, realzadores (enhancers) – Transpositores de altura (pitch shifters)

Unidad 13: Modulaciones.

Concepto – Modulación AM – Modulación FM – Bandas permitidas - Especificaciones técnicas.



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 2

- Unidad 1
- Inicio Unidad 2

Semana 3 – Semana 5

- Unidad 2
- Unidad 3

TP1: Sistemas Numéricos

TP2: Conversores ADC y DAC



Elección y aprobación del TP FINAL.

Semana 6 – Semana 8

- Unidad 4
- Unidad 5
- Primer Parcial

TP3: La Computadora

Semana 9 – Semana 11

- Unidad 6
- Unidad 7
- Inicio Unidad 8

TP4: Redes informáticas

Presentación de Avances 1 TP FINAL

Semana 12 – Semana 13

- Unidad 8
- Unidad 9
- Unidad 10

TP5: Modulación de AM

Semana 14 – Semana 15

- Puesta en marcha y pruebas del Trabajo práctico final
- Segundo Parcial
- Recuperatorio

Presentación de Avances 2 TP FINAL

Presentación del TP FINAL.

Condiciones para obtener la Regularidad: 80 % asistencia

Parciales Aprobados: 2 Parciales

Trabajos Prácticos: 5 Trabajos Prácticos

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:

Estudiantes regulares, deberán aprobar las dos evaluaciones parciales con un mínimo de 70% en cada uno. Además deberá presentar y aprobar los trabajos



prácticos del año lectivo en curso que serán oportunamente propuestos por el docente a cargo y un Trabajo práctico final que se deberá presentar en forma grupal utilizando herramientas y conocimientos dados durante el cursado de Electrónica Aplicada 1 y 2.

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 aprobado 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 realizarán un examen final escrito Teórico-Práctico de 2,5-3 horas de duración.

Promoción Directa:

Contempla promoción directa

Requisitos:

Estudiantes oyentes que cumplimenten requisitos de regularidad, deberán aprobar las dos evaluaciones parciales con un mínimo de 70% en cada uno. Además deberán presentar y aprobar los trabajos prácticos del año lectivo en curso que serán oportunamente propuestos por el docente a cargo y un Trabajo práctico final que se deberá presentar en forma grupal utilizando herramientas y conocimientos dados durante el cursado de Electrónica Aplicada 1 y 2.

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 busca verificar que el alumno resuelva una serie de problemas de forma correcta. Tanto en la forma de resolverlo como en su resultado final. Además se evaluará el conocimiento de los conceptos teóricos y su correcta utilización.

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

