

PROGRAMA ACTIVIDAD CURRICULAR ELECTIVA

Componentes	Descripción				
Nombre del curso	Altavoces Distribuidos				
Course Name	Distributed Speakers				
Código	ACEE Actividad Curricular Electiva de Especialización				
Unidad académica	Facultad de Artes, Departamento de Sonido, Licenciatura en Artes mención Sonido, Ingeniería en Sonido				
Carácter	Electivo Mención Diseño y producción Sonora y Mención Señales y Sistemas Sonoros				
Número de créditos SCT	6 Créditos SCT (9 horas semanales - 162 horas semestrales)				
		Hora de cátedra expositiva presencial y directa con profesor	Horas de trabajo en taller y/o laboratorio con profesor (individual y/o grupal)	Horas de trabajo con ayudante (taller, laboratorio o clases de ejercicios)	Horas de trabajo autónomo del estudiante (individual y/o grupal)
	Semanal	3	0	0	6
		54	0	0	108
Línea de Formación	Especializada Mención Diseño y producción Sonora y Mención Señales y Sistemas Sonoros				
Nivel	4º y 5º Año				
Requisitos	Electrónica 2				
Propósito formativo	Diseñar electroacústicamente sistemas de audio distribuidos aplicando criterios acústicos, eléctricos y normativos, en sistemas de emergencia, conferencias y otros espacios sonoros.				
Resultados de aprendizaje	El estudiante debe ser capaz de: 1. Reconocer cadena electroacústica de dispositivos de audio distribuido 2. Medir comportamiento eléctrico de altavoces y amplificadores de voltaje constante, entre otros componentes. 3. Aplicar la información técnica de altavoces, amplificadores, micrófonos y otros dispositivos de los sistemas de audio distribuido 4. Reconocer Normativas aplicadas entre ellas UNE 60849 5. Identificar en terreno, montajes de sistemas de audio distribuido 6. Calcular los requerimientos técnicos de un proyecto específico y realizar una propuesta basado en la plataforma mercadopublico				
Saberes / Contenidos	Unidad 1: Transformadores de audio • Principio básico de conversión de energía electromagnética. • Transformador monofásico ideal • Pérdidas asociadas a un transformador de audio distribuido Unidad 2: Altavoces y Amplificadores de Voltaje Constante • Conceptos y magnitudes eléctricas de equipos y componentes • Datasheet de equipos analógicos de audio distribuido • Medición de parámetros eléctricos de un sistema básico • Fuentes emisoras de un sistema de audio				

	Unidad 3: Diseño Electroacústico de un sistema de audio distribuido • Requerimientos de potencia por zonas • Arreglos y arquitectura de altavoces por zonas • Cálculo de sección de líneas de transmisión • Cálculo de Cobertura, NPS de arreglos • Aplicación de casos prácticos y visitas a terreno de instalaciones • Aplicación de softwares comerciales de audio distribuido Unidad 4: Elaboración de un proyecto de megafonía • Educación financiera básica: Inscripción en SII, Iniciación de Actividades y Boleta de Honorarios, tipos de empresa • Estructura de la plataforma Mercadopublico • Redacción de Anexos técnicos, económicos y administrativos • Elaboración de cotización de un proyecto • Comparación de proyectos diversos
Metodologías	Clases de cátedras expositivas y demostrativas desarrolladas por el profesor, así como también visitas a terreno. Aplicación de recursos computacionales para representar y simular condiciones de un diseño electroacústico. Revisión y análisis de datasheet y literatura de proyectos de audio. Estrategias para la presentación comerciales de una solución electroacústica. Elaboración de informes y trabajos escritos y Exposición de Trabajos.
Evaluación	A organizar con lo/as participantes
Requisitos de aprobación	Para aprobar el curso el estudiante debe tener una Nota Final superior o igual a cuatro. De acuerdo con la fórmula: $\text{Nota Final} = \text{Nota de Presentación} * 60\% + \text{Nota Examen} * 40\%$ Condiciones específicas, indicadas en Reglamento de Facultad
Palabras clave	Sistemas de audio distribuidos, amplificador de instalación, altavoz de megafonía, voltaje constante.
Bibliografía	• Designing the distributed sound system, QSC Audio Products, 1999 • Sound systems for emergency purposes, British Standard, EN 60849-1998 • Sound System Design Reference Manual, JBL Professional, Ed. 1999 •
Recursos Complementarios	1. www.joseluiscardenas.com/megafonia 2. Empresa Optimus 3. Instalaciones Electroacústicas 4. Amplificadores ElectroVoice Serie PA 5. Amplificadores Empresa UDE 6. Tesis: Diseño Megafonia Supermercado 7. Tesis: Sistema de Audio Voltaje Constante 8. Norma IEC60065 Audio Safety requirements
	Este programa ha sido elaborado por el profesor José L. Cárdenas Año: 2018