



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA DE SONDO Y ACÚSTICA**  
**IES910 Refuerzo Sonoro**  
**Período 2018-1**

**A. Identificación**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 (48 presenciales + 72 de trabajo autónomo)

Docente: Paúl Adrián Cabezas Yáñez

Correo electrónico del docente: paul.cabezas@udla.edu.ec

Coordinador: Christiam Garzón

Campus: Granados

Pre-requisito: IES810

Co-requisito: N/A

Paralelo: 1

**B. Descripción del curso**

Estudio práctico de sistemas de sonorización mediante el análisis de los elementos y dispositivos necesarios para el diseño, control y optimización de sistemas de refuerzo sonoro, enfocado principalmente a eventos musicales

**C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso**

1. Aplica los fundamentos de Sonorización mediante prácticas con equipamiento y en situaciones reales.
2. Evalúa diferentes enfoques de desarrollo y diseño de un show de acuerdo al tipo de evento, estilo musical o artístico.
3. Analiza de forma práctica las diferentes soluciones a los problemas de los sistemas de refuerzo sonoro optimizando su comportamiento mediante herramientas de predicción medida y análisis.

**D. Sistema y mecanismos de evaluación**

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

**Progreso 1: 25%**

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 1.- Prácticas en Clase    | 7%  |
| 2.- Informe Prácticas     | 8%  |
| 3.- Evaluación Progreso 1 | 10% |

**Progreso 2: 35%**

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 1.- Prácticas en Clase    | 10% |
| 2.- Informe Prácticas     | 10% |
| 3.- Evaluación Progreso 2 | 15% |

### Progreso 3: 40%

|   |     |
|---|-----|
| 1.- Pre-Producción (Desarrollada en clase). | 15% |
| 2.- Grabación en vivo                       | 15% |
| 2.- Post-producción                         | 10% |

### E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

### F. Metodología del curso

Las clases son prácticas participativas. Tras las introducciones teóricas, se realizarán demostraciones para que los estudiantes puedan desarrollar la práctica pertinente para cada subtema, contando siempre con la guía y supervisión del docente.

Los contenidos vistos en clase se complementan mediante lecturas semanales para cada tema. El contenido teórico de los exámenes escritos toma en cuenta dichas lecturas, por lo que su estudio se considera un requisito para aprobar la asignatura.

### G. Planificación alineada a los RdA

| Planificación  | Fechas              | RdA 1 | RdA 2 | RdA 3 | RdA 4 |
|--|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| 1. Principios Básicos del Sistema de Refuerzo Sonoro | <b>Semana 1</b>     |       |       |       |       |
| <b>Lecturas</b>                                      |                     |       |       |       |       |
| The SOS Guide to live Sound: Chapter 4               |                     | x     |       |       |       |
| <b>Actividades</b>                                   |                     |       |       |       |       |
| Clase Magistral: Principios Básicos                  | Semana 1            | X     |       |       |       |
| <b>Evaluaciones</b>                                  |                     |       |       |       |       |
| Práctica en clase                                    | Semanal             | x     |       |       |       |
| Informe Práctica                                     | Semanal             | x     |       |       |       |
| Evaluación Teórico - Práctica Progreso 1             | Semana 5            | x     |       |       |       |
| <b>2. Componentes del Sistema de Refuerzo Sonoro</b> | <b>Semana 2 - 5</b> |       |       |       |       |
| <b>Lecturas</b>                                      |                     |       |       |       |       |
| Live Sound Fundamentals. Chapter 12                  |                     | x     | x     |       |       |
| Live Sound Fundamentals. Chapter 8                   |                     | x     | x     |       |       |
| Power Amplifiers in Public Address Systems (URL)     |                     | x     | x     |       |       |

|  |                      |   |   |   |  |
|--|----------------------|---|---|---|--|
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido:<br>4.3 Amplificación y limitación de altavoces.                 |                      |   | x | x |  |
| <b>Actividades</b>   |                      |   |   |   |  |
| Práctica: Consolas Digitales   | Semana 2             | x | x | x |  |
| Práctica: Sistema de Amplificación Nexo  | Semana 3             |   | x | x |  |
| Práctica: Sistema de Amplificación Nexo II   | Semana 4             |   | x | x |  |
| <b>Evaluaciones</b>  |                      |   |   |   |  |
| Evaluación Teórico - Práctica Progreso 1   | Semana 5             |   | x | x |  |
| Práctica en clase  | Semanal              |   | x | x |  |
| Informe Práctica   | Semanal              |   | x | x |  |
| <b>3. Optimización de Sistemas</b>   | <b>Semana 6 - 10</b> |   |   |   |  |
| <b>Lecturas</b>  |                      |   |   |   |  |
| Empezando con SMAART (URL)   |                      | x | x |   |  |
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido: 6 Herramientas de Medida  |                      |   |   |   |  |
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido:<br>1.7 Fase   |                      | x | x |   |  |
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido:<br>5.1.2 Alineamiento entre sistema principal y sub-graves.     |                      | x | x |   |  |
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido:<br>3.5 Arreglo de Sub-graves                                    |                      |   | x | x |  |
| Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido:<br>4.4 Subdivisiones del sistema y planificación de sus ajustes |                      |   | x | x |  |
| <b>Actividades</b>   |                      |   |   |   |  |
| Práctica: Introducción Software SMAART   | Semana 6             |   | x | x |  |
| Práctica: Lectura de Fase  | Semana 7             |   | x | x |  |
| Práctica: Alineación de Fase   | Semana 8             |   | x | x |  |
| Práctica: Arreglos de Sub-graves   | Semana 9             |   | x | x |  |
| <b>Evaluaciones</b>  |                      |   |   |   |  |
| Evaluación Práctica Progreso 2   | Semana 10            |   | x | x |  |
| Práctica en clase  | Semanal              |   | x | x |  |
| Informe Práctica   | Semanal              |   | x | x |  |
| <b>4. Mezclando el Show en Vivo</b>  | <b>Semana 11</b>     |   |   |   |  |
| <b>Lecturas</b>  |                      |   |   |   |  |
| Live Sound Fundamentals. Chapter 23  |                      | x | x |   |  |
| The SOS Guide to live Sound: Chapter 23  |                      | x | x |   |  |
| <b>Actividades</b>   |                      |   |   |   |  |
| Práctica: Mezcla en vivo   | Semana 11            |   | x | x |  |
| <b>5. Audio Digital y Redes de Datos</b>   | <b>Semana 13</b>     |   |   |   |  |
| <b>Lecturas</b>  |                      |   |   |   |  |
| From A To D: Digital Audio Networking In The Field (URL)   |                      | x | x |   |  |
| What You Need to Know About Dante (URL)  |                      | x | x |   |  |
| Nociones básicas sobre redes LAN   |                      | x | x |   |  |

|  |                       |   |   |   |  |
|--|-----------------------|---|---|---|--|
| <b>Actividades</b>                                       |                       |   |   |   |  |
| Práctica: Protocolo Dante                                | Semana 13             |   | x | x |  |
| <b>6. Audio Digital y Redes de Datos</b>                 | <b>Semana 14</b>      |   |   |   |  |
| <b>Lecturas</b>  |                       |   |   |   |  |
| From A To D: Digital Audio Networking In The Field (URL) |                       | x | x |   |  |
| What You Need to Know About Dante (URL)                  |                       | x | x |   |  |
| Nociones básicas sobre redes LAN (URL)                   |                       | x | x |   |  |
| <b>Actividades</b>                                       |                       |   |   |   |  |
| Práctica: Protocolo Dante                                | Semana 14             |   | x | x |  |
| <b>7. Pre-Producción y Grabación en vivo</b>             | <b>Semana 15 - 16</b> |   |   |   |  |
| <b>Lecturas</b>  |                       |   |   |   |  |
| Live Sound Fundamentals. Chapter 15                      |                       | x | x |   |  |
| Live Sound Fundamentals. Chapter 16                      |                       | x | x |   |  |
| <b>Actividades</b>                                       |                       |   |   |   |  |
| Demostración: Rider Técnico                              | Semana 15             |   | x | x |  |
| Práctica: Grabación en vivo (Trabajo Integrador)         | Semana 16             |   | x | x |  |
| <b>Evaluaciones</b>                                      |                       |   |   |   |  |
| Pre-Producción   | Semana 15             |   | x | x |  |
| Grabación en Vivo  | Semana 15             |   | x | x |  |
| Post-Producción  | Semana 16             |   | x | x |  |

## H. Normas y procedimientos para el aula

Rigen los derechos y obligaciones del estudiante, los cuales constan en el Reglamento General de Estudiantes, disponible en [http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R\\_General-de-estudiantes.v2.pdf](http://www.udla.edu.ec/wp-content/uploads/2016/06/R_General-de-estudiantes.v2.pdf)

- Se tomará lista a los 10 minutos de iniciada la clase.
- Cualquier deshonestidad académica generará una calificación de 0 puntos y se notificará a las autoridades respectivas.
- No se recibirán trabajos fuera de la fecha estipulada.
- El docente no tiene la potestad de justificar ninguna falta de alumnos. La universidad permite tener un cierto número de faltas por parte del estudiante que deberán ser usadas para emergencias (enfermedades, calamidad doméstica) y salidas de campo.

## I. Referencias

### 1. Principales.

Albert G. Digón, Pepe Ferrer. (2014). Configuración y Ajustes de Sistemas de Sonido. Publicaciones Altaria.

White, P. (2015). The SOS Guide to live Sound: Optimizing Your Band's Live-Performance Audio. New York: Focal.

Evans, B. (2011). Live Sound Fundamentals. Boston, MA, USA: Course Technology.

Biederman, R., & Pattison, P. (2014). Basic Live Sound Reinforcement. New York: Focal Press.

## **2. Complementarias.**

Mccarthy, Bob (2012). Sound Systems: Design And Optimization. USA. Focal Press.

Davis, D., Patronis Jr, E., & Brown, P. (2013). Sound System Engineering (4th ed.). Indianapolis, Indiana (USA). Focal Press.

## **J. Perfil del docente**

*Adrián Cabezas Yáñez:* Master Degree in Creative Industries Music and Sound at Queensland University of Technology, Australia. Es un productor de audio que se desempeña principalmente como ingeniero de grabación y mezcla. Desde el 2014, sus actividades e interés en la escena local lo han llevado a participar en importantes proyectos desde Equilibrio Records y como productor de sonido en el proyecto independiente Sesiones Al Parque.

<https://www.youtube.com/user/SesionesAlParque/videos>