

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE INGENIERÍA DE SONDO Y ACÚSTICA

IES-430 Software De Audio Digital

Período académico 2017-2

1. Identificación

Número de sesiones: 48

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

No. de créditos: 3

Profesor: Adrián Cabezas Yáñez

Correo electrónico del docente (Udlanet): paul.cabezas@udlanet.ec

Coordinador: Christiam Garzón

Campus: Granados

Pre-requisito: IES100

Co-requisito: IES521

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
X			X	

2. Descripción del curso

El curso comprende la demostración de las diferentes funcionalidades que cumplen los DAW's (Digital Audio Workstation) en el campo de la producción de audio. Partiendo de los fundamentos del sonido, se revisará los procesos necesarios en el software para crear flujos de trabajo eficientes en sesiones de grabación, edición y post-producción.

3. Objetivo del curso

Desarrollo de prácticas que permitan la utilización y comprensión de las herramientas que presenta un software de audio digital. Brindar soluciones en diferentes escenarios reales de la producción sonora, musical y audiovisual.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Describe los fundamentos del sonido y los procesos de digitalización. 2. Identifica las características de los componentes que forman parte de una estación de trabajo de audio digital (DAW). 3. Opera las herramientas de un Software de Audio Digital para realizar la grabación edición, y mezcla de señales de audio. 4. Plantea soluciones a los problemas que se pueden generar en sistemas basados en Software de Audio Digital.	1. Crea producciones sonoras enfocadas a la industria discográfica y audiovisual con criterio técnico-artístico.	Inicial (x) Medio () Final ()

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y 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	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio 1: Prácticas, Informes y Trabajos de investigación	20	5.7
Examen 1	15	4.3
PROGRESO 1	35	10

Progreso 2	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio 2: Prácticas, Informes y Trabajos de investigación	20	5.7
Examen 2	15	4.3
PROGRESO 1	35	10

Progreso 3	Porcentaje (%)	Puntuación
Portafolio 3: Proyecto Final de Aplicación	30	10
PROGRESO 3	30	10

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. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

Las clases son demostraciones tipo tutorial en el software y se desarrollan en conjunto con los estudiantes. A continuación de la demostración, los estudiantes desarrollan ejercicios de aplicación de las herramientas aprendidas, con grabaciones y sesiones de audio reales. Los contenidos vistos en clase se complementan mediante las lecturas recomendadas para cada tema. El contenido teórico de las pruebas escritas contempla estas lecturas, por lo que su estudio es necesario para la aprobación del curso.

Cada progreso se compone de los siguientes ítems de evaluación:

- **Portafolio** en el que se incluyen:

- Ejercicios de aplicación.
Ejercicios para resolver de forma individual por el estudiante al término de la revisión de cada tema. Toda la información será publicada en el Aula Virtual.
- Trabajos de investigación.
Se respetará el formato de informe propuesto por la UDLA. Los temas serán acordados en clase y se publicarán en el aula virtual.

-Examen de progreso: Problemas prácticos para desarrollar en el software además de preguntas teóricas sobre el contenido revisado en clase y en las lecturas recomendadas.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Identifica las características de los sistemas de audio analógico y digital utilizados en la producción musical discográfica.	1. Fundamentos e historia de la grabación de audio.	1.1 Transmisión y Propagación 1.2 Características de la Onda de audio. 1.3 El Decibel, dB SPL, dBu, dBV, dBFS. 1.4 Visualizando el Sonido. 1.5 Conversión Analógico Digital.
1. Identifica las características de los sistemas de audio analógico y digital utilizados en la producción musical discográfica. 2. Identifica las características de los componentes que forman parte de una estación de trabajo de audio digital.	2. Introducción al Software	2.1 Optimizando el computador para la instalación del Software 2.2 Playback Engine y Ajustes de Hardware 2.3 Optimizando el Rendimiento del Software 2.4 Ajustes de Preferencias Esenciales 2.5 Creación de Sesión y administración de archivos.
1. Identifica las características de los sistemas de audio analógico y digital utilizados en la producción musical discográfica. 2. Identifica las características de los componentes que forman parte de una estación de trabajo de audio digital.	3. Identificando la Interfaz Gráfica	3.1 Ventana de Edición y Mezcla 3.2 Transport y Ventana de Conteo 3.3 Paleta de colores y arreglo de ventanas 3.4 Samples y Ticks 3.5 Visualizando y manipulando tracks.
2. Identifica las características de los componentes que forman parte de una estación de trabajo de audio digital.	4. Importación de archivos	4.1 Workspace Browser 4.2 Audio, MIDI, Ajustes de Sesión 4.3 Importando Tracks de CD.
3. Analiza los cambios en el desarrollo de los sistemas de audio desde sus inicios hasta la	5. Grabación de Audio	5.1 Metrónomo 5.2 Controles de Reproducción de Audio y Desplazamiento 5.3 Modos de Reproducción y Transporte dinámico.

actualidad, identificando los principales campos de aplicación profesional de los mismos.		<p>5.4 Overdubbing y Modos de Grabación.</p> <p>5.5 Grabación de Playlists y Grabación en bucle.</p> <p>5.6 Modos de Monitoreo y Punching</p> <p>5.7 Latencia</p> <p>5.8 Grupos</p> <p>5.9 Creación de mezcla para audífonos</p>
3. Analiza los cambios en el desarrollo de los sistemas de audio desde sus inicios hasta la actualidad, identificando los principales campos de aplicación profesional de los mismos.	6. Edición de Audio	<p>6.1 Edición no destructiva y tipos de regiones.</p> <p>6.2 Herramienta Grabber , Selector, Trim y Scrubber</p> <p>6.4 Herramientas y ajustes de Zoom.</p> <p>6.5 Herramienta Pencil y Smart</p> <p>6.6 Modos de Edición y Manipulación de Clips</p> <p>6.7 Fades y Crossfades</p> <p>6.8 Comp Tracks y Playlists</p> <p>6.10 Creación de Loops</p> <p>6.11 Edición de Voiceover</p> <p>6.12 Manipulación de Tiempo con Elastic Audio.</p> <p>6.13 Beat Detective</p>
3. Analiza los cambios en el desarrollo de los sistemas de audio desde sus inicios hasta la actualidad, identificando los principales campos de aplicación profesional de los mismos.	7. Grabación de MIDI	<p>7.1 Configuración MIDI</p> <p>7.2 Grabación MIDI</p> <p>7.3 Grabación de varios tracks MIDI con un instrumento virtual.</p> <p>7.4 Step Input</p> <p>7.5 Drum Loops con MIDI Merge.</p>
3. Analiza los cambios en el desarrollo de los sistemas de audio desde sus inicios hasta la actualidad, identificando los	8. Edición MIDI	<p>8.1 Herramientas de Edición para MIDI</p> <p>8.2 El Editor MIDI</p> <p>8.3 Lista de Eventos MIDI</p>

principales campos de aplicación profesional de los mismos. 4. Aplica las características de operación de las principales herramientas, funciones y modos característicos de una estación de trabajo de audio digital en producciones musicales		8.4 Operación de Eventos MIDI 8.5 Cuantización de Tracks MIDI 8.6 Groove Templates 8.7 Propiedades de Tiempo Real 8.8 MIDI Learn 8.9 Score Editor
4. Aplica las características de operación de las principales herramientas, funciones y modos característicos de una estación de trabajo de audio digital en producciones musicales	9. Automatización	9.1 Escritura y Edición de Automatización. 9.2 Automatización de Plug-ins e Instrumentos Virtuales.
4. Aplica las características de operación de las principales herramientas, funciones y modos característicos de una estación de trabajo de audio digital en producciones musicales	10. Mezcla y Masterización	10.1 Memory Locations 10.2 Configuración de una sesión para mezcla 10.3 Configuración de un lazo de efectos. 10.4 Plug-ins y ADC en la Mezcla 10.5 Audio Suite Plug-ins 10.10 Bouncing 10.11 Configuración de sesión para Masterización.
4. Aplica las características de operación de las principales herramientas, funciones y modos característicos de una estación de trabajo de audio digital en producciones musicales	11. Video.	11.1 Importación y Reproducción de archivos de Video. 11.2 Configuración de una sesión de video. 11.3 Time Code 11.4 Sincronización 11.5 Bouncing Audio y Video.

8. Planificación secuencial del curso.

Semana 1					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	1. Fundamentos del Audio	1.1 Transmisión y Propagación 1.2 Características de la Onda de audio. 1.3 El Decibel, dB SPL, dBu, dBV, dBFS. 1.4 Visualizando el Sonido. 1.5 Conversión Analógico Digital.	Clase Magistral. Análisis conjunto y demostración de conceptos.	Lecturas Recomendadas	Portafolio 1. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 1.</i>

Semana 2					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	2. Introducción al Software	2.1 Optimizando el computador para la instalación del Software	Demostración en el Software. Prácticas en clase	Lecturas Recomendadas. Ejercicios de aplicación.	Portafolio 1. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 1.</i>
2		2.2 Playback Engine y Ajustes de Hardware			
4		2.3 Optimizando el Rendimiento del Software			
		2.4 Ajustes de Preferencias Esenciales			
		2.5 Creación de Sesión y administración de archivos.			
	3. Identificando la Interfaz Gráfica	3.1 Ventana de Edición y Mezcla 3.2 Transport y Ventana de Conteo 3.3 Paleta de colores y arreglo de ventanas 3.4 Samples y Ticks 3.5 Visualizando y manipulando tracks.			

Semana 3					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2 4	4. Importación de archivos	4.1 Workspace Browser 4.2 Audio, MIDI, Ajustes de Sesión 4.3 Importando Tracks de CD	Demostración en el Software. Prácticas en clase	Lecturas Recomendadas Ejercicios de Aplicación.	Portafolio 1. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 1</i>
	5. Grabación de Audio	5.1 Metrónomo 5.2 Controles de Reproducción de Audio y Desplazamiento 5.3 Modos de Reproducción y Transporte dinámico. 5.4 Overdubbing y Modos de Grabación. 5.5 Grabación de Playlists y Grabación en bucle. 5.6 Modos de Monitoreo y Punching 5.7 Latencia 5.8 Grupos 5.9 Creación de mezcla para audífonos			

Semana 4-7					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3 4	6. Edición de Audio	6.1 Edición no destructiva y tipos de regiones. 6.2 Herramienta Grabber , Selector, Trim y Scrubber	Demostración en el Software. Prácticas en clase	Lecturas Recomendadas. Ejercicios de Aplicación.	Portafolio 1. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 1</i>

		6.4 Herramientas y ajustes de Zoom. 6.5 Herramienta Pencil y Smart 6.6 Modos de Edición y Manipulación de Clips 6.7 Fades y Crossfades 6.8 Comp Tracks y Playlists 6.10 Creación de Loops 6.11 Edición de Voiceover 6.12 Manipulación de Tiempo con Elastic Audio. 6.13 Beat Detective			Evaluación Progreso 1.
--	--	--	--	--	-------------------------------

Semana 8					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	7. Grabación de MIDI	7.1 Configuración MIDI	Demostración en el Software.	Lecturas Recomendadas.	Portafolio 2. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 2.</i>
4		7.2 Grabación MIDI	Prácticas en clase	Ejercicios de Aplicación.	
		7.3 Grabación de varios tracks MIDI con un instrumento virtual.			
		7.4 Step Input			
		7.5 Drum Loops con MIDI Merge.			

Semana 9					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	8. Edición MIDI	8.1 Herramientas de Edición para MIDI	Demostración en el Software.	Lecturas Recomendadas.	Portafolio 2. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 2.</i>
4		8.2 El Editor MIDI	Prácticas en clase	Ejercicios de Aplicación.	
		8.3 Lista de Eventos MIDI			

		<p>8.4 Operación de Eventos MIDI</p> <p>8.5 Cuantización de Tracks MIDI</p> <p>8.6 Groove Templates</p> <p>8.7 Propiedades de Tiempo Real</p> <p>8.8 MIDI Learn</p> <p>8.9 Score Editor</p>			
--	--	---	--	--	--

Semana 10

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	9. Automatización	9.1 Escritura y Edición de Automatización.	Demostración en el Software.	Lecturas Recomendadas.	Portafolio 2. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 2</i>
4		9.2 Automatización de Plug-ins e Instrumentos Virtuales.	Prácticas en clase	Ejercicios de Aplicación.	

Semana 10 - 12

RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3	10. Mezcla y Masterización	10.1 Memory Locations	Demostración en el Software.	Lecturas Recomendadas.	Portafolio 2. <i>Fecha de entrega: semana del progreso 2</i>
4		10.2 Configuración de una sesión para mezcla	Prácticas en clase	Ejercicios de Aplicación.	Examen Progreso 2.
		10.3 Configuración de un lazo de efectos.			
		10.4 Plug-ins y ADC en la Mezcla			
		10.5 Audio Suite Plug- ins			
		10.10 Bouncing			
		10.11 Configuración de sesión para Masterización.			

Semana 13-16					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
3 5	11. Video.	11.1 Importación y Reproducción de archivos de Video. 11.2 Configuración de una sesión de video. 11.3 Time Code 11.4 Sincronización 11.5 Bouncing	Demostración en el Software. Prácticas en clase	Trabajo Integrador	Trabajo Integrador <i>Fecha de entrega: semana de evaluación final.</i>

9. Normas y procedimientos para el aula

- *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 domésticas) y salidas de campo.*

10. Referencias bibliográficas

Principales.

Avid 2010, **Pro Tools Reference Guide Version 10.0**. Retrieved from <http://akmedia.digidesign.com/support/docs/Pro Tools Reference Guide v10 7 3478.pdf>

Truesdell, C. (2007). **Mastering Digital Audio Production: The Professional Music Workflow with Mac OS X**. Indianapolis, IN: Wiley Pub.

Referencias complementarias.

Holman, T. (1997). **Sound for Film and Television**. Boston, MA: Focal Press.

Owsinski, B. (2014). **The Mixing Engineer's Handbook**. Boston: Thomson Learning.

11. 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 2015, sus actividades e interés en la escena local lo han llevado a participar en importantes proyectos como parte del equipo de producción de Equilibrio Records y Sesiones Al Parque.