



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Tecnología de Audio
<b>CÓDIGO</b>	:	MS132
<b>CICLO</b>	:	201801
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Gilardi Magnan Atkins, Aldo Rafael</b> <b>Tito Quijano, Iván Enrique</b> <b>Williams Albites, Carlos Eduardo</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	3
<b>SEMANAS</b>	:	16
<b>HORAS</b>	:	2 H (Laboratorio) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Escuela de Musica

## II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

## III. INTRODUCCIÓN

Tecnología de Audio es una asignatura de especialidad de la Carrera de Música de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes de sexto ciclo que busca desarrollar la competencia general: Pensamiento innovador, y la competencia específica: Aplicación de tecnologías.

Esta asignatura enseñará al alumno las diferentes tecnologías para poder realizar la grabación de una pieza musical así como las diversas técnicas de microfonía, procesamiento y edición que se usan en una producción musical. Esto permitirá al estudiante tener las herramientas necesarias para realizar sus propias producciones musicales.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso satisfactoriamente el estudiante:

- \* Describe los aspectos fundamentales de la tecnología de audio, como son el uso de los micrófonos, las mezcladoras, los pre amplificadores, la grabación y el procesamiento digital.
- \* Realiza la grabación de proyectos musicales, manejando los diversos dispositivos electrónicos y digitales que ha aprendido en el curso.
- \* Realiza la mezcla de un tema musical utilizando software de última generación.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

## **UNIDAD N°: 1 INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE AUDIO**

### **LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante conoce y describe los diferentes aspectos tecnológicos que utilizamos en la cadena del audio profesional.

### **TEMARIO**

#### **TEORIA**

- Introducción al curso.
- Micrófonos: clases, patrones polares, especificaciones técnicas.
- Conexiones, cables y conectores (balanceados, no balanceados, insertos).
- Impedancia, decibeles.
- Mezcladoras analógicas y digitales.
- Pre-amplificadores.
- Flujo de señal.

#### **PRACTICA**

- Descripción general del estudio de grabación.
- Utilización y manejo de los elementos que conforman el estudio.
- Revisión de los diferentes micrófonos que utilizaremos en el curso.
- Conexiones de micrófonos a la consola.

### **HORA(S) / SEMANA(S)**

Semanas 1-2

## **UNIDAD N°: 2 TECNICAS DE MICROFONEO Y PRACTICA DE GRABACION**

### **LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante distingue las diferentes técnicas de la microfónica utilizadas en una grabación.

### **TEMARIO**

#### **TEORIA**

- Técnicas de microfoneo MONO cercana y distante.
- Microfoneo en instrumentos amplificados.
- Grabación estéreo, ubicación de músicos.
- Técnicas de microfoneo ESTEREO, cancelación de fase.
- Grabación multicanal
- Planeamiento y metodología de una sesión de grabación.
- Grabación de Baterías.

#### **PRACTICA**

- Grabación y comparación de los diferentes micrófonos (dinámicos y condensador).
- Grabación formato acústico utilizando técnicas estéreo y microfonía cercana.

### **HORA(S) / SEMANA(S)**

Semanas 3-4

## **UNIDAD N°: 3 FLUJO DE SEÑAL**

**LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante planea, diseña, conoce y manipula los elementos necesarios para rutear a través de la cadena electroacústica, las diferentes señales de audio que se grabaran en una producción musical.

**TEMARIO**

## TEORIA

- Planeamiento de la sesión de grabación.
- Creación de canales, ruteo de señales.
- Patch, configuración.

## PRACTICA

- Rutas de Patch, entradas y salidas.
- Cableado y asignación de canales.
- Grabación de batería, bajo, guitarra eléctrica, teclados, voces.
- Escucha de pre-mezclas hechas por los alumnos.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 5 - 7

**UNIDAD N°: 4 PRACTICA DE GRABACION MULTICANAL****LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante planea, diseña, conoce y manipula los elementos necesarios para realizar una grabación de un tema musical por canales aplicando además conocimientos de las unidades anteriores.

**TEMARIO**

## TEORIA

- Planeamiento de la sesión de grabación.
- Grabación de un formato de rock/pop.
- Importancia del posicionamiento de los músicos, instrumentos y micrófonos a la hora de grabar.
- Monitoreo de músicos por audífonos. Spillage.

## PRACTICA

- Aplicación de técnicas de microfoneo, cableado, flujo de señal.
- Grabación por canales.
- Grabación de batería, bajo, guitarra eléctrica, teclados, voces.
- Escucha de pre-mezclas hechas por los alumnos.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 9 - 11

**UNIDAD N°: 5 ECUALIZADORES****LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante maneja el ecualizador modificando el espectro sonoro de los diferentes instrumentos y voces de las grabaciones realizadas en las prácticas, identificando y discriminando los rangos de frecuencias y los parámetros de ecualización.

**TEMARIO****TEORIA**

- Definición y usos.
- Filtros y curvas.
- Frecuencia, ganancia y ancho de banda.
- Tipos de ecualizadores.
- Técnica de barrido.
- Ecualización de instrumentos y voces.
- Uso creativo de la ecualización, sugerencias.

**PRACTICA**

- Entrenamiento auditivo discriminando frecuencias.
- Escucha de pre-mezclas hechas por los alumnos.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 12

**UNIDAD N°: 6 EL PROCESAMIENTO DINAMICO****LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante identifica los parámetros de los diferentes procesadores dinámicos y los opera modificando el rango dinámico de los diferentes instrumentos musicales y la voz humana.

**TEMARIO****TEORIA**

- El rango dinámico.
- Compresor, limitador, noise gate, expander.
- Parámetros.
- Uso de la compresión en los instrumentos musicales y la voz.
- Uso de la compresión en el Master.

**PRACTICA**

- Uso de procesadores dinámicos en las grabaciones realizadas.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semanas 13

**UNIDAD N°: 7 PROCESADORES DE EFECTOS****LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante opera y combina los diferentes procesadores de efectos creando nuevos espacios y texturas sonoras de un proyecto musical.

**TEMARIO****TEORIA**

- El reverb, tipos y parámetros.
- El delay y sus parámetros.
- Efectos de modulación: chorus, flanger, phaser.
- Envío de efectos, ruteo.
- Ecualización de efectos.

- Combinación de efectos.

#### **PRACTICA**

- Asignación de efectos a un proyecto musical.
- Escucha de pre-mezclas hechas por los alumnos.

#### **HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 14

### **UNIDAD N°: 8 LA MEZCLA**

#### **LOGRO**

Al terminar esta unidad el estudiante realiza la mezcla final de un proyecto musical utilizando los conocimientos adquiridos en todas las unidades anteriores.

#### **TEMARIO**

##### **TEORIA**

- Concepto de Mezcla.
- Jerarquías en una mezcla, balance de instrumentos.
- Panorama.
- Uso de la ecualización, procesamiento dinámico y procesadores de efectos en la mezcla.
- Uso de insertos, envíos y buses.
- Sugerencias técnicas y estéticas .

##### **PRACTICA**

- Realizar la mezcla final utilizando todos los elementos estudiados.

#### **HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 15

## **VI. METODOLOGÍA**

En este curso las clases teóricas están estructuradas secuencialmente para seguir paso a paso desde el conocimiento de cada elemento involucrado en la grabación de una producción musical hasta el manejo de todos los elementos utilizados en un estudio de grabación profesional.

La teoría se dictará en laboratorios acondicionados con computadoras y softwares estándares en la producción para cada alumno, y las prácticas se realizarán en un estudio de grabación profesional acondicionado especialmente con equipos e instrumentos de última generación para la realización de producciones musicales.

Las clases se complementan con audiciones donde analizaremos producciones de diferentes formatos y géneros musicales. En el aula virtual se presenta material audio visual así como material teórico complementario para reforzar los conceptos de los temas estudiados en el aula.

Las evaluaciones son escritas y prácticas, llevando un control del avance del alumno durante todo el ciclo.

## VII. EVALUACIÓN

### FÓRMULA

15% (CD1) + 15% (CD2) + 30% (TP1) + 40% (TF1)

TIPO DE NOTA	PESO %
CD - PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE DESE	15
CD - PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE DESE	15
TP - TRABAJO PARCIAL	30
TF - TRABAJO FINAL	40

## VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
CD	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE DESE	1	Semana 7		NO
CD	PROMEDIO DE EVALUACIÓN DE DESE	2	Semana 15		NO
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 8		NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 16		NO

## IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

### BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información. Catálogo en línea:  
<http://bit.ly/2BGNArf>.

### RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

CUNNINGHAM, Mark (1999) Good Vibrations, Second Edition: A History of Record Production,  
MASSEY, Howard (2000) Behind the glass : top record producers tell how they craft the hits. San Francisco, California : Backbeat Books ; Milwaukee, Wisconsin : distribuido por Hal Leonard. (781.64149 MASS)

OWSINSKI, Bobby (2006) The Mixing Engineer's Handbook,

OWSINSKI, Bobby (2007) The Mastering Engineer's Handbook,

RAMONE, Phil y GRANATA, Charles L. (2007) Making Records: The Scenes Behind the Music,

SWEDIEN, Bruce y QUINCY, Jones (2009) Make mine Music,