



I T A E

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
DE ARTES DEL ECUADOR**

DEPARTAMENTO DE VÍNCULO CON LA COMUNIDAD

**TALLERES DE CAPACITACIÓN CON EL PRESUPUESTO OTORGADO
ANUALMENTE POR LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL**

**TALLER “TÉCNICAS DE AUDIO
MULTICANAL Y AUDIO 3D: SURROUND,
AMBISONICS Y BINAURAL”**

DIRIGIDO A ESTUDIANTES, DOCENTES Y/O PÚBLICO EN GENERAL

DEL 5 AL 9 DE NOVIEMBRE DEL 2018 (20 HORAS)

POR DANIEL PASQUEL

2018

Antecedente:

Basado en el taller dictado para la AES (Audio Engineering Society) Sección Ecuador en la ciudad de Cuenca el día 18 de agosto de 2018. Se decide expandir en la charla y crear un taller para profundizar en temas relativos al 3D audio y la visión técnica e histórica del audio multicanal y sus actuales tecnologías en desarrollo.

Descripción:

Se dictó un taller introductorio de técnicas de audio multicanal para su uso en cine, música, video 360, realidad virtual y realidad aumentada. Se discutirán técnicas tradicionales basadas en canales como estéreo, cuadrafónico, 5.1, 7.1, etc. y se presentará nuevas técnicas de audio 3D como ambisonics, binaural, HRTF, etc.

Técnicas de microfonía estéreo adaptadas a audio basado en canales y su puesta en práctica. Introducción a conceptos generales como Ambisonics, Binaural, HRTFs, etc, técnicas de grabación de audio 3D y post-producción de audio para diferentes medios multicanales.

Objetivo General:

Establecer las bases generales e históricas del audio multicanal, mediante el análisis de las técnicas y formatos tradicionales de audio multicanal y sus usos en las industrias relacionadas al audio (Música, Shows, TV, Cine, DVD, etc). Estudiar las nuevas tendencias del audio y poner en práctica nuevas técnicas de microfonía como Ambisonics (B-Format y A-Format) tanto en producción como post-producción.

Objetivos Específicos:

- Transmitir nuevas técnicas de microfonía y mezcla en la industria del sonido.
- Analizar las tendencias de la industria, comprendiendo las nuevas tecnologías y como estas se han conectado profundamente con el audio.
- Identificar y discriminar el uso de las herramientas para post-producción del medio.

Justificación:

El audio 3D está teniendo un boom muy importante, haciendo de esta época una de las más interesantes para el audio. Varias tecnologías han convergido y han permitido que la industria se desarrolle tanto tecnológicamente como creativamente. La creación de contenido también se ha democratizado gracias a que importantes actores en

el medio (Facebook y Google) han creado herramientas gratuitas de creación y distribución de audio en 3D lo cual permite un amplio rango de posibilidades creativas en el audio.

Beneficiarios:

Ingenieros en sonido, creadores digitales, realizadores de video, músicos, productores de video 360, programadores, etc.

Metodología:

- Desarrollo de conceptos técnicos sobre audio multicanal.
- Introducción a audio matricial (MS y Ambisonics)
- Producción de audio en Ambisonics. Utilización de microfones tradicionales para crear B-Format y grabación con microfones ambisonics en A-Format
- Post-Producción de audio para video 360
- Distribución de video 360 con decodificación a binaural.

Cronograma de Actividades:

- DIA 1: Detallamos la historia sobre audio multicanal. Desarrollos de audio codificado (Dolby, DTS, etc) y el salto a audio basado en canales (5.1, 7,1 etc). Nuevas tendencias en audio: object-based audio y sus aplicaciones. Conceptos técnicos sobre audio multicanal y el uso de matrices.
- DIA 2: Producción de técnicas basadas en canales: uso tradicional de técnicas estéreo y ejemplos de varias técnicas derivadas del estéreo hacia audio multicanal. Procesamiento matricial MS detallado y decodificación del mismo.
- DIA 3: Producción de técnicas basadas en escenas: creamos un sistema ambisonics B-Format con varios micrófonos tradicionales. Introducción y uso de micrófono tradicional ambisonics en A-Format. Grabación en video 360 y audio 3D de un ejemplos tanto musicales como visuales.
- DIA 4: Post-Producción Dia 1. Stitching de video 360, manejo de señales multicanal en audio ambisonics. Introducción a decodificadores binaurales, uso de señales en A-Format/B-Format. Introducción a Software de creación 360 como Facebook Spatial Audio Workstation, Pro Tools 2018 Ultimate, Reaper, etc.
- DIA 5: Post-Producción Dia 2. Encodificación y distribución de audio 3D. Nuevas tendencias de la industria: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Video 360, Videojuegos, etc.

Horarios:

- Fecha de Inicio: 05/11/2018
- Fecha de Culminación: 09/11/2018
- Total de Horas: 20 Horas
- Lunes a viernes de 09h00 a 13h00

Establecimiento:

- Lugar: Instituto Superior Tecnológico de Artes del Ecuador
- Dirección: Av. Quito y Bolivia

Responsables:

- Docente del Seminario: Mgs. Daniel Pasquel
- Coordinación Académica General: Mgs. Mauricio Sani
- Departamento de Vínculo con la Comunidad: Tnlgo. Ronny Ramos
- Diseño: Mgs. Sarah Baquerizo
- Documentación: Tnlgo. Steven García

Recursos:

- Técnicos: Pro Tools 2018 Ultimate o Pro Tools HD 12.8.2 mínimo. Micrófonos (4 AKG 414)
- Logísticos: Estudio de grabación y locación abierta para rodaje.
- Humanos: Asistente técnico de estudio.

Ventajas:

Analizamos los detalles teóricos sobre el audio 3D y pudimos introducir con ejercicios prácticos donde los estudiantes pudieron poner en práctica estas nuevas tecnologías. El hecho de que pudimos tener un estudio móvil para rodar video 360 y audio 3D, adicional a las instalaciones del ITAE nos permitieron analizar a fondo los detalles de estas nuevas técnicas. Los estudiantes tuvieron experiencia en vivo con los equipos, tecnologías y pudimos profundizar en el análisis de estos medios. La ubicación del ITAE fue de especial importancia ya que pudimos hacer grabaciones espaciales del parque, el cual nos permitía tener un excelente ambiente sonoro 360 por sus características naturales y el ruido de la ciudad envolviéndolo todo, haciendo un ambiente ideal para este proceso.

Desventajas:

Hubiese sido ideal tener grabadoras móviles multicanal, a pesar de eso pudimos llevar adelante todos los ejercicios de manera óptima

Recomendaciones:

El estudio podría mejorar en sus condiciones técnicas con respecto a conexiones, licencias de software contemporáneo, computadores más modernos, etc. Son detalles mínimos pero se podrían mejorar.

Resultados Esperados:

Realizar un taller introductorio de técnicas de audio multicanal para su uso en cine, música, video 360, realidad virtual y realidad aumentada. Se discutirán técnicas tradicionales basadas en canales como estéreo, cuadrafónico, 5.1, 7.1, etc. y se presentará en detalle y con especial énfasis en las nuevas técnicas de audio 3D como ambisonics, binaural, HRTF, etc. Las cuales han cobrado una especial importancia en los últimos años.

Crear prácticas con técnicas de microfónica estéreo adaptadas a audio basado en canales y su puesta en práctica en el mundo profesional. Introducción a conceptos generales como Ambisonics, Binaural, HRTFs, etc, técnicas de grabación de audio 3D y post-producción de audio para diferentes medios.

Resultados Obtenidos:

Los estudiantes pudieron experimentar con la nueva tecnología y pudieron entender el lado teórico el cual puede ser bastante complejo en este medio. Pudimos realizar los ejercicios de pre-producción, producción, post-producción y distribución discutidos los cuales involucraron a los estudiantes en todos los procesos del taller. Creamos un grupo de contacto en redes sociales para mantener el contacto académico y desarrollar a profundidad los vínculos profesionales del medio de audio 360 e ingeniería en sonido en general.

Anexo:



TÉCNICAS DE AUDIO MULTICANAL Y 3D AUDIO: SURROUND, AMBISONICS Y BINAURAL



05 AL 09
NOV 2018

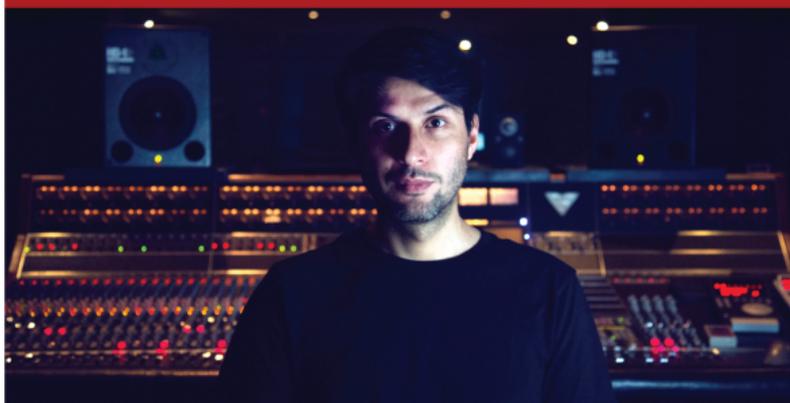


LUNES A VIERNES
09H00 - 13H00



ESTUDIO DE
SONIDO ITAE

Taller introductorio de técnicas de audio multicanal para su uso en cine, música, video 360, realidad virtual y realidad aumentada. Se discutirán técnicas tradicionales basadas en canales como: sonido estéreo, cuadrafónico, 5.1, 7.1, etc. Además se presentarán nuevas técnicas de audio 3D como ambisonics, binaural, HRTF, etc.



DICTADO POR:
Daniel Pasquel

DIRIGIDO A:
Ingenieros en sonido, creadores digitales, realizadores de video, músicos, productores de video 360, programadores, etc.

INSCRIPCIONES:
Vínculo con la Comunidad
Del 24 al 31 de octubre del
2018 *Traer copia de Cedula.

REQUERIMIENTOS:
Sólidos fundamentos de audio y técnicas básicas de edición y mezcla.

CUPO: 16 Personas

INFO: 2590660 ext: 125
Av. Quito y Venezuela

vínculo con la
comunidad ITAE

- G R A T U I T O -

Afiche Promocional del Taller

Registro Fotográfico:



Fotografías de las clases del taller y del grupo al cierre del mismo.