



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

Datos Generales

Asignatura: **AUDIO INMERSIVO**

Titulación: GRADO EN PRODUCCIÓN DE MÚSICA Y SONIDO PARA LA INDUSTRIA DEL ENTRETENIMIENTO

Carácter: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6 ECTS

Curso: 3º

Distribución temporal: 2º SEMESTRE

Idioma de impartición: CASTELLANO

Presentación de la asignatura:

Crear experiencias auditivas envolventes y explorar las tecnologías y técnicas avanzadas de grabación, mezcla y reproducción de audio en 3D, incluyendo el uso de sistemas de sonido surround, binaural y ambisonic. Se enfoca en la aplicación práctica de estos conocimientos en diversos campos como la realidad virtual, los videojuegos y el cine, donde la percepción espacial del sonido es crucial para la inmersión del usuario. Mediante proyectos prácticos y estudios de casos, los estudiantes aprenden a diseñar paisajes sonoros que no solo complementan la narrativa visual, sino que también transportan a la audiencia a nuevos niveles de percepción sensorial y emocional.

Datos Específicos

Resultados del proceso de formación y aprendizaje (RFA)

Contenidos (CON)	A5	Desarrollar la percepción a través del diseño y la composición sonora y musical.
	A7	Distinguir los elementos teórico-prácticos de la producción y teoría musical, así como los elementos característicos del sonido.
	A9	Utilizar de forma competente, las diversas herramientas para la producción musical.
Habilidades (COM)	B2	Desarrollar, de manera cualificada, proyectos de ingeniería de sonido de alta definición utilizando técnicas de microfónica, refuerzo sonoro, edición, masterización y equalización para producciones
	B4	Aplicar las nuevas tecnologías al estudio de las artes musicales y sonoras, y al desarrollo y sistematización de su



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

		actividad creativa e investigativa.
	B6	Incorporar herramientas tecnológicas provenientes de distintas técnicas y tradiciones descatadas en la producción musical y sonora que enriquezcan la producción del músico como productor y creador.
Destrezas (H)	C1	Realizar un diagnóstico acústico de diferentes espacios mediante el conocimiento físico del sonido y de las bases de la psicoacústica.
	C3	Emplear de manera apropiada las herramientas técnicas del trabajo de la producción en el campo musical.
	C7	Diseñar proyectos musicales y sonoros con pleno conocimiento de cada una de sus etapas: investigación, desarrollo, producción y difusión.

Contenido de la Asignatura*

1. Tecnología binaural.
 - 1.1. Definición de sonido multicanal.
 - 2.1. Sistemas binaurales.
2. Wavefield Synthesis.
 - 1.1. Grabación: Modo destructivo, Modo Loop, Quick Punch, Punch in y Punch Out.
 - 2.1. Modos de Edición: Shuffle, Slip, Grid, Spot.
3. Ambisonics.
 - 1.1. Inmersión y sistemas multicanal.
 - 2.1. Tipos de altavoces para sistema multicanal.
 - 3.1. Aplicaciones.
4. Amplitude panning.
 - 1.1. Efectos de modulación.
 - 1.1.1. Phaser.
 - 2.1.1. Flanger.
 - 3.1.1. Chorus.
 - 4.1.1. Tremolo.
 - 2.1. Uso de reverberación y correctores de afinación
 - 3.1. Automatización y mezcla.
5. Sonido inmersivo para VR y videojuegos.
 - 1.1. Fundamentos de la Realidad Virtual, Realidad Aumentada y Realidad Mixta.
 - 2.1. Tecnologías inmersivas para videojuegos.
 - 3.1. El audio en entornos virtuales.



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

- 4.1. Música incidental y creación sonora.
- 6. Sonido inmersivo para Música.
 - 1.1. Sonido en 3D y fisicoacústica de la imagen.
 - 2.1. Ambientación sonora para publicidad y multimedia.
 - 3.1. Música, multipantallas e inmersión para cine, teatro y televisión.
- 7. Proyecto creativo.
 - 1.1. Investigación de experiencias de inmersión sonora y musical.
 - 2.1. Elaboración de proyecto interactivo
 - 3.1. Presentación de la interactividad en tiempo real.

(*El contenido desarrollado está disponible en la Programación Docente de la asignatura publicada en el Campus Virtual de la Universidad)

Metodologías Docentes y Actividades Formativas

Metodologías docentes utilizadas en esta asignatura son:

MD1	Método expositivo
MD2	Estudio de casos
MD3	Aprendizaje basado en problemas
MD4	Aprendizaje basado en proyectos
MD5	Aprendizaje cooperativo
MD6	Tutorías

Actividades formativas utilizadas en esta asignatura son:

Actividades formativas	Horas previstas	% presencialidad
AF1: Clase teórica	15	100
AF2: Clase prácticas	25	100
AF3: Realización de trabajos (individuales y/o grupales)	30	20
AF4: Tutorías (individuales y/o grupales)	3	50
AF5: Estudio independiente y trabajo autónomo del estudiante	75	0
AF6: Pruebas de evaluación	2	100



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

Total	150	
--------------	------------	--

Evaluación: Sistemas y Criterios de Evaluación

Sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura son:

Denominación	Pond. mín.	Pond. Máx
SE1 Evaluación de la asistencia y participación del estudiante	5	15
SE2 Evaluación de trabajos	20	40
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes	30	60

El estudiantado posee dos modalidades de evaluación para superar la asignatura:

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- En la Universidad EUNEIZ la evaluación continua (media ponderada de las diferentes actividades evaluables de la asignatura definidas por el profesorado) es la evaluación primordial; pero EUNEIZ permite al estudiante acogerse a la evaluación única (examen único).
- No se permite el cambio de modalidad de evaluación (de continua a única) escogido por el estudiante a lo largo del curso.
- El estudiante que desee acogerse a la modalidad de evaluación única deberá solicitarlo por escrito formal que lo **justifique** dirigido al profesorado responsable de la asignatura y a la Coordinación del título en las dos primeras semanas del inicio del curso.
- Si el estudiante no asiste un 80% a las clases presenciales no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria y pasará automáticamente a convocatoria extraordinaria.
- Las faltas de asistencia deben justificarse al profesor responsable de la asignatura con un plazo máximo de 1 semana. El justificante oficial deberá ser presentado al profesor responsable mediante un correo electrónico.
- De manera excepcional, el docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios adicionales como la participación, la actitud, el grado de desempeño y aprovechamiento del estudiante, etc. la posibilidad de permitir que el estudiante continúe en la convocatoria ordinaria, siempre que su asistencia mínima se encuentre por encima del 70%.



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

- El estudiante irá a la evaluación extraordinaria ÚNICAMENTE con las partes suspendidas.
- El sistema de calificación de la asignatura sigue lo establecido en el RD 1125/2003 y los resultados obtenidos se calificarán siguiendo la escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal.
 - 0-4,9: Suspenso (SS).
 - 5,0-6,9: Aprobado (AP).
 - 7,0-8,9: Notable (NT).
 - 9,0-10: Sobresaliente (SB)
- La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor»
- Será considerado no presentado (NP) el estudiante matriculado que no realice ninguna actividad evaluativa.
- Toda actividad evaluativa escrita (trabajos, exámenes...) considerará las faltas ortográficas en la calificación final.
- El plagio está prohibido tanto en los trabajos como en los exámenes, en caso de detectarse la calificación será suspenso. Además, los trabajos entregados a través del campus virtual serán objeto de análisis por la herramienta Turnitin:
 - Los informes con un índice de similitud entre el 20% y el 30% serán revisados por el profesor para analizar las posibles fuentes de plagio y evaluar si están justificadas.
 - Cualquier trabajo con un índice de similitud superior al 30%, una vez realizado el análisis del docente, no será evaluado.

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- Gustems, J. (2012). Música y sonido en los audiovisuales. Universitat de Barcelona.
- Zafra, J. (2023). Sistema de audio para sonido en directo. RA-MA.
- VV.AA (2017). Técnicas de control de sonido en directo. Rústica.
- López Feo, D. (2009). Ingeniería del sonido. Sistemas de sonido en directo. Starbooks.

Bibliografía Complementaria

- Collins, K. (2008). Game sound: an introduction to the history, theory, and practice of video game music and sound design. Mit Press.



Guía Docente

Curso Académico 2024/25

- Whittington, W. (2014). Horror sound design. A companion to the horror film, 168-185
- Chion, M. (2019). Audio-vision: sound on screen. In Audio-Vision: Sound on Screen. Columbia University Press.
- Sonnenschein, David (2001) Sound Design: The Expressive Power of Music, Voice, and Sound Effects in Cinema. Michael Wiese Productions

Otros Recursos de Aprendizaje Recomendados

- <https://designingsound.org/>
- <https://sound-effects.bbcrewind.co.uk/>