DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	REALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN SONORA		
Identificador:	31833		
Titulación:	DOBLE GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS		
Módulo:	DISEÑO DE VIDEOJUEGOS		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	4	**Periodo lectivo:**	Primer Cuatrimestre
Créditos:	3	**Horas totales:**	75
Actividades Presenciales:	32	**Trabajo Autónomo:**	43
Idioma Principal:	Castellano	**Idioma Secundario:**	Castellano
Profesor:		**Correo electrónico:**	

PRESENTACIÓN:

En esta asignatura se trabajan conceptos relacionados con el audio, su análisis y el uso de las herramientas necesarias para su manipulación y adaptación a los propósitos creativos del alumnado. Continuará con la adquisición de conocimientos básicos en las técnicas y procesos de grabación, así como el desarrollo de las destrezas auditivas necesarias para el uso correcto de estas herramientas. En este proceso se usarán diferentes software de edición y síntesis de sonido así como también del hardware necesario para llevar a cabo el registro de sonido.

La importancia del audio y de la música en particular en los videojuegos y los medios audiovisuales, es uno de los hilos conductores de la asignatura por lo que la escucha activa y el desarrollo del pensamiento crítico y analítico son dos habilidades fundamentales en el desarrollo de la misma.

Los conocimientos adquiridos en el aula serán puestos en práctica a través de diferentes ejercicios en el aula o en el laboratorio de sonido con el fin de favorecer el aprendizaje significativo.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G01	Capacidad para utilizar estrategias de aprendizaje en forma autónoma para su aplicación en la mejora continua del ejercicio profesional.
	G02	Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.
	G03	Capacidad para conseguir resultados comunes mediante el trabajo en equipo en un contexto de integración, colaboración y potenciación de la discusión crítica.
	G04	Capacidad para hacer un razonamiento crítico de la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.
	G05	Habilidad para comunicar en lengua castellana e inglesa temas profesionales en forma oral y escrita.
	G06	Capacidad para resolver los problemas o imprevistos complejos que surgen durante la actividad profesional dentro de cualquier tipo de organización y la adaptación a las necesidades y exigencias de su entorno profesional.
	G07	Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.
	G08	Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.
	G09	Capacidad para trabajar con respeto al medio ambiente y la sociedad mediante el uso adecuado de la tecnología y su aplicación en el fomento de una economía y ambiente sostenible.
	G10	Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.
Competencias Específicas de la titulación	E01	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra; geometría; cálculo diferencial e integral; optimización y métodos numéricos
	E02	Capacidad para comprender y dominar los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica clásica, de campos, ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios del desarrollo de videojuegos.
	E03	Capacidad para desarrollar el uso y la programación de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.

	E04	Capacidad para comprender y dominar los conceptos fundamentales de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
	E05	Capacidad para programar aplicaciones de forma robusta, correcta, y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados, aplicando los conocimientos sobre procedimientos algorítmicos básicos y usando los tipos y estructuras de datos más apropiados.
	E06	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
	E07	Capacidad para realizar el diseño, análisis e implementación de aplicaciones fundamentadas en las características de las bases de datos.
	E08	Capacidad para conocer y dominar las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
	E09	Capacidad para conocer y dominar las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
	E10	Capacidad para conocer las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos.
	E11	Capacidad para desarrollar juegos en red para múltiples jugadores/ as.
	E12	Capacidad para comprender y analizar la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los dispositivos y sistemas en las plataformas de videojuegos.
	E13	Capacidad para conocer, diseñar y evaluar los principios fundamentales y técnicas de interacción persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas incluyendo videojuegos.
	E14	Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica en diversos entornos
	E15	Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación en tiempo real.
	E16	Capacidad para gestionar y planificar de forma completa proyectos de software y manejar las herramientas adecuadas para hacerlo.
	E17	Capacidad para comprender y analizar la estructura y funcionamiento de los principales sistemas hardware y periféricos en el ámbito de los videojuegos
	E18	Capacidad para comprender y aplicar los principios de ergonomía y "Diseño para todos" con el fin de desarrollar interfaces y dispositivos accesibles de forma universal en el ámbito de los videojuegos.
	E19	Capacidad para conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
	E20	Capacidad para efectuar la generación y análisis de recursos expresivos y narrativos y su aplicación a los videojuegos.
	E21	Capacidad para realizar el arte de los videojuegos, crear personajes y ambientes.
	E22	Capacidad para manejar técnicas y herramientas de expresión y representación artística.
	E23	Capacidad para utilizar procesos creativos en el diseño y desarrollo de videojuegos.
	E24	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
	E25	Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
	E26	Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
	E27	Capacidad para aplicar los métodos en la creación y preservación de imágenes sintéticas.
	E28	Capacidad para realizar el diseño y construcción de modelos con la información necesaria para la creación y visualización de imágenes interactivas.
	E29	Capacidad para conocer y aplicar las técnicas de visualización, animación, simulación e interacción sobre modelos.
	E30	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
	E31	Capacidad para realizar la evaluación de videojuegos desde sus diferentes enfoques.
	E32	Capacidad para realizar la evaluación, uso y extensión de motores de juegos.
	E33	Capacidad para elaborar desarrollos de producción en el campo de los videojuegos.
	E34	Capacidad para crear y analizar juegos en sus elementos fundamentales y desarrollar la compresión de cuáles son las claves que determinan su funcionamiento y desarrollo.
	E35	Capacidad para conocer y comprender el sector de los videojuegos desde el punto de vista empresarial

	E36	Capacidad para identificar y aplicar los aspectos legales y éticos del sector de los videojuegos
	E37	Capacidad para diseñar y crear sonidos y entornos sonoros y su aplicación en el desarrollo de videojuegos
	E38	Capacidad para realizar un proyecto original que integren las competencias adquiridas en su formación con su presentación y defensa ante un tribunal universitario y que se relacione en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos.

REQUISITOS PREVIOS:

No son necesarios requisitos previos especializados aunque sí es recomendable recordar conceptos básicos sobre sonido y música.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Introducción al sonido
1.1 - ¿Qué es el sonido?
1.2 - Importancia del sonido en los productos audiovisuales
1.3 - Importancia de la música en los productos audiovisuales
2 - Elementos del sonido
2.1 - Ondas de presión
2.2 - Cualidades del sonido
2.3 - La audición humana
3 - Elementos de grabación
3.1 - Elementos necesarios para la grabación
3.2 - Proceso de grabación
3.3 - Librerías de sonido
3.4 - Monoaural, estereofónico, envolvente y sonido 3D
3.5 - Síntesis de sonido. El Sintetizador
3.6 - Edición de audio. El DAW
4 - Música
4.1 - Elementos básicos de la música
4.2 - Timbre y textura. Orquestación e instrumentación
4.3 - Escalas, modos, estilos y su aplicación dramática
4.4 - Proceso de composición
4.5 - Concepto musical
5 - Paisajes sonoros y su aplicación en los videojuegos
5.1 - ¿Qué es un paisaje sonoro?
5.2 - Importancia del paisaje sonoro en los videojuegos
5.3 - Propagación del sonido
5.4 - Oclusión, obstrucción y exclusión
5.5 - Uso de las herramientas de edición de audio en la creación de paisajes sonoros

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

Los conceptos teóricos relativos al sonido y la música, así como a las técnicas de grabación, serán puestos en práctica a través del uso de varios software. Estas herramientas se pondrán en práctica en el aula ordinaria (cada

alumno con su ordenador y los medios de registro de sonido básicos que cada uno disponga) y en el laboratorio de sonido.

Se llevarán a cabo diferentes actividades prácticas a lo largo del curso, algunas serán individuales y otras en grupo. El curso se completa con un trabajo final y su correspondiente exposición además de un examen final.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	13
	Debates	4
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	2
	Proyección de películas, documentales etc.	1
	Prácticas de laboratorio	12
Trabajo Autónomo	Asistencia a tutorías	2
	Estudio individual	16
	Preparación de trabajos individuales	15
	Preparación de trabajos en equipo	10
	Horas totales:	75

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	20	%
Trabajos individuales:	25	%
Trabajos en equipo:	35	%
Prueba final:	20	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

Stevens, Richard & Raybould, Dave. The Game Audio Tutorial, a practical guide to sound and music for interactive games. Burlington: Focal Press. 2011

Bibliografía recomendada:

Collins, Karen. Game sound : an introduction to the history, theory, and practice of video game música and sound design . London: The MIT Press, 1973

Pressnitzer, Daniel. Acoustics, psychoacoustics and spectral music. Paris: IRCAM. 2000

Páginas web recomendadas:

* Guía Docente sujeta a modificaciones