



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

Datos Generales

Asignatura: INTRODUCCIÓN AL MIDDLEWARE.

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

Carácter: OPTATIVA.

Créditos ECTS: 6 ECTS.

Curso: 4º

Distribución temporal: 2º SEMESTRE.

Idioma de impartición: CASTELLANO.

Presentación de la asignatura:

Brinda al estudiante las bases conceptuales y técnicas para integrar audio interactivo en entornos multimedia, especialmente en videojuegos. Se centra en el uso de herramientas intermedias como FMOD, Wwise o Unity Audio, que permiten gestionar la implementación de música, efectos sonoros y voces de forma dinámica sin necesidad de programar directamente en el motor del juego. El curso abarca temas como eventos de audio, parámetros interactivos, sincronización con acciones del jugador, bucles, transiciones musicales y optimización del rendimiento sonoro. Su objetivo es capacitar al alumno para crear experiencias sonoras inmersivas y adaptativas.

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 microfonía, refuerzo sonoro, edición, masterización y ecualización para producciones
	B4	Aplicar las nuevas tecnologías al estudio de las artes musicales y sonoras, y al desarrollo y sistematización de su actividad creativa e investigativa.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

	B6	Incorporar herramientas tecnológicas provenientes de distintas técnicas y tradiciones desacatadas 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. Introducción al Middleware.
 - 1.1. Esquemas de conexión con middleware.
 - 1.2. Tipología Middleware.
 - 1.2.1. Sistema dual.
 - 1.2.2. Sistema múltiple.
2. Configuración e interface.
 - 2.1. Integración brokers.
 - 2.2. Enterprise Service Bus.
 - 2.3. Portal Servers.
 - 2.4. Mashup Servers.
3. Middleware para la creación de videojuegos sobre consolas y dispositivos móviles.
 - 3.1. Interacción sincrónica.
 - 3.1.1. Interacción bloqueante.
 - 3.1.2. Interacción no bloqueante.
 - 3.2. Integración asíncrona.
 - 3.3. Consistencia de Datos.
4. Sincronización de imagen y audio.
 - 4.1. Data Middleware.
 - 4.2. SQL Middleware.
 - 4.3. Object Request Broker.
 - 4.4. Monitores transaccionales.
 - 4.5. Servidores Middleware.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

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
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



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

SE2 Evaluación de trabajos.	20	40
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes.	30	60

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

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con una convocatoria/año.
- 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 del sistema de evaluación escogido por el estudiante a lo largo del curso.
- El estudiante que desee acogerse a la 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.
- El docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios como la participación, la actitud, el grado de desempeño, aprovechamiento del estudiante, etc., la posibilidad de permitir que éste continúe en la convocatoria ordinaria, si su asistencia mínima supera el 70%.
- 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).



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

- 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- La mención de «Matrícula de Honor» se otorgará a alumnos con 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. 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% no será evaluado.

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- López Ibáñez, M. (2021). *Producción musical y diseño de sonido para videojuegos*. Madrid: Síntesis.
- Collins, K. (2008). *Game Sound: An Introduction to the History, Theory, and Practice of Video Game Music and Sound Design*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Collins, K. (2013). *Playing with Sound: A Theory of Interacting with Sound and Music in Video Games*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bibliografía Complementaria

- Sinclair, J. L. (2020). *Principles of Game Audio and Sound Design: Sound Design and Audio Implementation for Interactive and Immersive Media*. Nueva York: McGrawHill.
- Somberg, G. (2017). *Game Audio Programming: Principles and Practices*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Farnell, A. (2010). *Designing Sound*. Cambridge, MA: MIT Press.



Guía Docente

Curso Académico 2025/26

- Sweet, M. (2014). *Writing Interactive Music for Video Games*. Boston, MA: AddisonWesley.

Otros Recursos de Aprendizaje Recomendados

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