



- 1. Código:** 35009 **Nombre:** Entornos virtuales
- 2. Créditos:** 5,00 **--Teoría:** 2,50 **--Prácticas:** 2,50 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 2293-Máster Universitario en Artes Visuales y Multimedia
- Módulo:** 1-Módulo Formación Interdisciplinar **Materia:** 4-Arte Audiovisual y Multimedia
- Centro:** Unidad de Másteres Universitarios
- 3. Coordinador:** Giner Martínez, Francisco
- Departamento:** PINTURA

4. Bibliografía

Realidad virtual	Rheingold, Howard
An Introduction to Computer Graphics for Artists [electronic resource]	Paquette, Andrew
Computer Graphics for Artists II [electronic resource] : Environments and Characters	Paquette, Andrew
Modeling and Animation Using Blender: Blender 2.80: The Rise of Eevee	Guevarra - Ezra Thess Mendoza
Blender Quick Start Guide: 3D Modeling, Animation, and Render with Eevee in Blender 2. 8	Brito, Allan
Physically based rendering : from theory to implementation	Pharr, Matt - Humphreys, Greg
Virtual Reality with Unity	Packt Publishing
Sams teach yourself Unity 2018 game development in 24 hours	Geig, Mike
Char Davies' immersive virtual art and the essence of spatiality	McRobert, Laurie - Davies, Char
Unity 2018 Augmented Reality Projects: Build Four Immersive and Fun AR Applications Using ARKit, ARCore, and Vuforia	Glover, Jesse
Arte digital	Lieser, Wolf - Baumgärtel,, Tilman
Digital art	Paul, Christiane

5. Descripción general de la asignatura

Adquisición de conocimientos teóricos y destrezas técnicas para planificar y encontrar soluciones, basadas en entornos virtuales, para proyectos multimedia.

6. Conocimientos recomendados

- (35006) Arte Sonoro
- (35007) Fundamentos de la programación

Es conveniente que el alumno disponga de cierta soltura con los sistemas informáticos, así como de una desarrollada vision espacial, puesto que las interfaces de trabajo del software utilizado en la asignatura lo requieren en extremo. Cualquier experiencia con software de realidad aumentada y virtual es de agradecer, y puede ser útil (adecuadamente sometida a revisión), pero se ha de tener en cuenta que el alumno se ha de adaptar a las necesidades y herramientas de la asignatura. Atendiendo a la oportunidad y la necesidad del curso, se podrá complementar la asistencia regular a la asignatura en su horario lectivo y en los espacios académicos asignados, con salidas al exterior, bien como visitas a exposiciones o espacios, bien con finalidad practica.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

- CE07(ES) Capacidad creativa para la resolución de problemas propios del arte multimedia.
- CE12(ES) Habilidad para adecuar los proyectos a los diferentes soportes y formatos de exhibición, presentación y difusión
- CG6(GE) Habilidad en la utilización de las TIC como recurso de creación artística.
- CG3(GE) Desarrollar las posibilidades tecnológico-expresivas de los lenguajes digitales y audiovisuales.
- CG4(GE) Capacidad para integrarse en grupos de trabajo interdisciplinares.
- CG1(GE) Comprender los fundamentos de las prácticas artísticas multimedia.

Competencias transversales

- (06) Trabajo en equipo y liderazgo
 - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Exponer una tarea a resolver en grupo.
 - Orientar las soluciones al análisis de material y prácticas existentes, repartiendo el trabajo a realizar entre los componentes del grupo.
 - Realizar una propuesta que solucione el problema a partir de pautas determinadas.
 - Descripción detallada de las actividades



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Proponer la resolución de un problema complejo cuya solución esté basada en la combinación creativa de los conocimientos impartidos en la asignatura y la necesaria unión de varias prácticas realizadas a desarrollar por varios componentes de cada grupo de alumnos.

Realizar una propuesta de solución al problema en el formato y naturaleza que el profesor haya determinado previamente.

- Criterios de evaluación

La evaluación de la competencia transversal se realizará utilizando las rubricas diseñadas a tal efecto.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los entornos virtuales
2. 3D para VR-AR
 1. Requerimientos de los entornos virtuales 3D para aplicaciones de render en tiempo real.
 2. Paradigmas de modelado
 3. Optimización de modelos, acciones y animaciones para VR-AR
 4. Materiales para VR-AR
3. Los motores de juego. Unity
 1. Interfaz
 2. Selección e importación de Assets, y composición de escenas
 3. Plugins VR-AR
4. Realidad Virtual Inmersiva
 1. HMD. Cardboard
 2. HMD. Oculus
5. Realidad Aumentada
 1. Unity-Vuforia
6. Aplicaciones en el campo artístico

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	0,00	--	--	--	1,00	0,00	1,00
2	6,00	--	--	5,00	--	--	1,00	12,00	25,00	37,00
3	5,00	--	--	5,00	--	--	0,00	10,00	10,00	20,00
4	5,00	--	--	5,00	--	--	1,00	11,00	10,00	21,00
5	5,00	--	--	5,00	--	--	1,00	11,00	10,00	21,00
6	3,00	--	--	5,00	--	--	2,00	10,00	40,00	50,00
TOTAL HORAS	25,00	--	--	25,00	--	--	5,00	55,00	95,00	150,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	3	45
(08) Portafolio	1	20
(12) Coevaluación	1	2
(11) Observación	1	5
(09) Proyecto	1	28

La asignatura se evalúa de forma continua basándose en los resultados de los distintos actos de evaluación, pudiendo estos sufrir variaciones en función de las necesidades del curso, y en el registro cotidiano de variables ajustadas a las competencias de la asignatura. Los criterios globales empleados en la evaluación, atendiendo a su orden de importancia, son:

- Grado de adquisición de las competencias vinculadas a la asignatura.
- Realización de todos y cada uno de los ejercicios propuestos a lo largo del curso en la fecha y forma indicada por el cuerpo docente, y con el nivel de consecución de los objetivos de aprendizaje fijados para cada uno de ellos.
- Nivel de idoneidad, creatividad y calidad mostrado en la realización de los ejercicios.
- Grado de implicación en la asignatura y evolución general durante el curso.
- Tal y como se especifica en el apartado Porcentaje de ausencia máxima, la calificación final podrá verse penalizada con una





10. Evaluación

décima de punto por cada falta injustificada que exceda el tope establecido.

En relación a la dispensa académica, en caso de concederse, el alumno deberá ponerse en contacto con el profesor para establecer un calendario de entregas en la primera semana tras su concesión por la Comisión Académica del Título. El alumno deberá entregar todas las prácticas establecidas a lo largo de la asignatura en forma y tiempo, exigiéndosele el mismo nivel que al resto de sus compañeros. Al no poder realizar las prácticas en grupo, deberá realizar los proyectos igualmente, si bien adaptados, siendo imprescindible por tanto la asistencia a algunas sesiones de control (donde el profesor realizará pruebas de diversa índole para verificar que los trabajos y proyectos presentados han sido realizados por el alumno, y así realizar un seguimiento continuo de la evolución del alumno, de su aprendizaje y de los trabajos que se estipulen)

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta
Teoría Seminario	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta
Práctica Aula	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta
Práctica Laboratorio	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta
Práctica Informática	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta
Práctica Campo	20	El incumplimiento de esta ausencia máxima injustificada podrá ser penalizado sobre la nota final con una décima de punto por cada falta

