Arte y Arquitectura de Mapas y Entornos Virtuales

Código: 104755
Créditos ECTS: 6

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Comunicación Interactiva	OT	4

Contacto

Nombre: Hector Angulo Perez

Correo electrónico: hector.angulo@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al final del documento.

Prerrequisitos

Se recomienda llevar ordenador portátil propio.

Se recomienda cursar a la vez Creación de Objetos Digitales aunque no es imprescindible.

Objetivos y contextualización

Aprender a realizar escenarios competitivos para productos de realidad virtual y realidad aumentada, mediante software estandarizado de la industria (Blender, Quixel, Unity).

Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- Aplicar e integrar los conocimientos en ciencias sociales y humanidades y los provenientes de la ingeniería para generar productos y servicios complejos y a la medida de los ciudadanos y de sus necesidades.
- Buscar, seleccionar y jerarquizar cualquier tipo de fuente y documento útil para la elaboración de mensajes, trabajos académicos, exposiciones, etc.
- Concebir, crear, animar e integrar espacios, personajes y objetos virtuales y de realidad aumentada.
- Demostrar capacidad de liderazgo, negociación y trabajo en equipo.
- Diseñar y crear interfaces usables basadas en las necesidades de los usuarios y estéticamente atractivas.
- Gestionar el tiempo de forma adecuada y ser capaz de planificar tareas a corto, medio y largo plazos.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Reconocer y planificar la infraestructura tecnológica necesaria para la creación, el almacenamiento, el análisis y la distribución de productos multimedia interactivos y del internet social.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
2. Comunicar haciendo un uso no sexista ni discriminatorio del lenguaje.
3. Contrastar y verificar la veracidad de las informaciones aplicando criterios de valoración.
4. Crear espacios virtuales a través de software adecuado y del uso de técnicas eficientes de visibilidad.
5. Crear geografías o mapas que funcionen como interfaces y permiten al usuario interactuar con los juegos.
6. Diferenciar lo sustancial de lo relevante en todos los tipos de documentos de la asignatura.
7. Diseñar objetos que combinen las normas estéticas con una perfecta funcionalidad técnica.
8. Dominar el manejo de los programas informáticos específicos.
9. Exponer por escrito y oralmente la síntesis de los análisis realizados.
10. Formar parte de equipos de trabajo necesarios para realizar proyectos de producciones virtuales.
11. Interpretar y discutir documentos de las principales teorías de los entornos virtuales.
12. Planificar y ejecutar proyectos académicos en el ámbito de la teoría de los entornos virtuales.
13. Ponderar los riesgos y las oportunidades de las propuestas de mejora tanto propias como ajenas.
14. Presentar los trabajos de la asignatura en los plazos previstos y mostrando la planificación individual y/o grupal aplicada.
15. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
16. Proponer proyectos y acciones que estén de acuerdo con los principios de responsabilidad ética y de respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
17. Proponer proyectos y acciones que incorporen la perspectiva de género.
18. Utilizar los espacios virtuales creados para utilizarlos como contexto de narraciones.

Contenido

1. Creación de escenarios interiores y exteriores
2. Creación de materiales y sus propiedades
3. Creación de props modulares en Blender
4. Texturización en Quixel Mixer
5. Integración en Unity 3D

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje

Tipo: Dirigidas			
Clases de teoria	15	0,6	3, 6, 10, 11
Tipo: Supervisadas			
Practicas	12	0,48	4, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 18
Proyecto	21	0,84	4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 18
Tipo: Autónomas			
Estudio pruebas de evaluación	15	0,6	3, 6, 11
Resolución de trabajos prácticos	12	0,48	1, 2, 4, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18
Trabajo autonomo pràcticas	39	1,56	4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 18

Esta asignatura tiene mayor peso en la parte práctica y de proyecto en comparación con la parte teórica. La parte práctica y de proyecto se llevará a cabo en sesiones de trabajo tutorizadas por el profesor, sesiones de demostración de los trabajos y entregas de informes y documentación, y trabajo autónomo realizado por el estudiante de forma individual o en grupo.

TEORÍA: Clases magistrales con material que se proporcionará previamente en el Campus virtual, donde se introducirán los conceptos teóricos (creación de escenarios exteriores e interiores, teoría de materiales y efectos visuales) y prácticos (Blender, Quixel y Unity) de la asignatura. Aunque son clases teóricas, una parte significativa de la sesión se destinará a resolver problemas planteados individualmente o en grupo por el profesor. Se recomienda tener un portátil para estas sesiones.

PRÁCTICAS: Se plantearán casos prácticos de diferentes escenarios en grupos de 3 personas, donde se proporcionará una descripción y los estudiantes deberán implementar y presentar una solución en Blender y Unity para el caso. Estos casos prácticos requerirán la aplicación de los conceptos explicados en las clases teóricas.

PROYECTO: A mitad del curso, en grupos de 3 o 4 personas, se les proporcionará a los estudiantes una propuesta de proyecto que consiste en crear un entorno adecuado para una aplicación de Realidad Virtual y/o Aumentada, que se llevará a cabo durante 6 semanas. Los estudiantes también podrán hacer propuestas de proyectos. En las sesiones de clase, los estudiantes trabajarán en grupo bajo la tutoría del profesor y deberán entregar periódicamente documentación (actas, controles). El último día de clase, cada grupo realizará una presentación oral del proyecto, habiendo entregado previamente un informe del trabajo realizado.

NOTA: Se reservarán 15 minutos de una clase, dentro del calendario establecido por el centro/titulación, para que los alumnos completen las encuestas de evaluación del desempeño docente y de evaluación de la asignatura/módulo.

PROYECTO: En esta parte se pretende que los estudiantes, en grupos de 5 o 6 personas, desarrollen completamente un proyecto de Realidad Virtual y/o Realidad Aumentada. Las normas de funcionamiento y evaluación del proyecto se detallan en el documento de FUNCIONAMIENTO, accesible en el Campus Virtual. Las sesiones de clase se dedicarán al trabajo del proyecto en grupo. El primer día se les ofrecerá un par de propuestas entre las que deberán elegir, o pueden proponer una que se ajuste a los objetivos de la asignatura. Una vez decidido el proyecto, los estudiantes deberán comenzar a definir las tareas a realizar y asignarlas a cada miembro del grupo. En esta primera reunión se redactará un acta que refleje el trabajo realizado en esta reunión inicial y las tareas asignadas a cada miembro del grupo. Esta acta, como documento escrito, se subirá al Campus Virtual. Cada sesión tutorizada de proyecto consiste en trabajar en el proyecto, donde cada estudiante informará sobre el trabajo asignado en la sesión anterior, se discutirán posibles soluciones o alternativas para las diferentes tareas asignadas y finalmente se llegarán a acuerdos y se asignarán nuevas tareas a cada estudiante para la siguiente sesión. En cada sesión tutorizada se enviará el acta correspondiente al Campus Virtual.

COMPETENCIAS: Se pretende que los estudiantes adquieran (además de las especificadas en la sección 5) las siguientes competencias:

- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de resolución de problemas.

SOFTWARE: El mismo que en las prácticas.

El calendario detallado con el contenido de las diferentes sesiones se expondrá el día de presentación de la asignatura y estará disponible en el Campus Virtual de la asignatura, donde el alumnado podrá encontrar los diversos materiales docentes y toda la información necesaria para el adecuado seguimiento de la asignatura. En caso de cambio de modalidad docente por motivos de fuerza mayor según las autoridades competentes, el profesorado informará de los cambios que se producirán en la programación de la asignatura y en las metodologías docentes.

Nota: El contenido de la asignatura será sensible a los aspectos relacionados con la perspectiva de género y con el uso del lenguaje inclusivo.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Asistencia y participación en sesiones de proyecto	0.1	24	0,96	1, 2, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Evaluación continuada individual teoria	0.2	3	0,12	7, 9, 11, 12, 16
Evaluación de proyecto	0.5	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
Evaluación de trabajos prácticos	0.2	3	0,12	7, 9, 11, 12, 16

Evaluación

Las actividades evaluativas puntuables sobre 10 son las siguientes:

a) Prueba teórica (20% de la nota final)

b) Entrega de trabajos prácticos (20% de la nota final)

c) Realización de prácticas (proyecto) (40% de la nota final)

d) Asistencia y participación en las sesiones de proyecto (10% de la nota final)

e) Presentación oral de trabajos (10% de la nota final)

Para el cálculo de la nota final, cada una de las actividades evaluativas tendrá una nota superior a 5.

La nota de las actividades de recuperación se puntuará como máximo con un 8. Los alumnos que hayan aprobado una actividad evaluativa pueden presentarse a recuperaciones y en este caso se valorará la nota como máximo con un 10. Se tendrá en cuenta la máxima nota de las dos evaluaciones.

En caso de que el estudiante realice cualquier irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un acto de evaluación, se calificará con 0 este acto de evaluación, con independencia del proceso disciplinario que pueda instruirse. En caso de que se produzcan diversas irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0.

TRABAJOS EN GRUPO:

Una vez formado el grupo, éste dispondrá de un máximo de 20 días para solicitar una modificación sustancial por incompatibilidades, ya sea la disolución del mismo o una evaluación alternativa. Ésta consistirá en una adaptación del trabajo según el número de integrantesdel grupo, también puede ser individual. La no aceptación de las bases del trabajo supondrá la suspensión inmediata del mismo.

RECUPERACIÓN:

El alumnado tendrá derecho a recuperar el examen siempre que haya superado el 3'5 de nota y ésta sea inferior a 5. El mismo criterio se aplicará para todos aquellos trabajos prácticos o proyectos que el alumno haya realizado durante el curso . Para aprobar la asignatura es necesario tener un mínimo de un 5 en todos los contenidos evaluables.

SEGUNDA MATRÍCULA:

En caso de segunda matrícula, el alumnado podrá realizar una única prueba de síntesis que consistirá en un control de contenidos y unos ejercicios prácticos. La calificación de la asignatura corresponderá a la calificación de la prueba de síntesis. El estudiante que quiere realizar esta prueba de síntesis debe comunicarlo por escrito a la coordinadora de la asignatura.

En esta asignatura, se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integrante del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado final refleje una contribución significativa del alumnado en el análisis y la reflexión personal. El alumnado deberá de identificar claramente las partes que han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo estas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La no transparencia del uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará falta de honestidad académica y puede comportar una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en caso de gravedad.

Esta asignatura/módulo no prevé el sistema de avaluación única.

Bibliografía

- https://www.blender.org/ (Blender)
- https://quixel.com/mixer (Quixel Mixer)
- https://unity.com/ (Unity3D)

Software

• Unity, motor gráfico para desarrollar videojocs y aplicaciones interactivas e inmersivas.
• Blender, software de creación continua 3D para realizar modelos y anir
• Quixel Mixer, software de texturizado de modelos 3D estandarizado en
• Krita, software de edición de capas e imágenes.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este enlace. Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	61	Español	primer cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	6	Español	primer cuatrimestre	tarde