



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Diseño y Narración de Animación y Videojuegos

Facultad: Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales

Código: 2050438 **Nombre:** Realidad virtual

Créditos: 6,00 ECTS **Curso:** 4 **Semestre:** 2

Módulo: PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Materia: PROGRAMACIÓN **Carácter:** Obligatoria

Rama de conocimiento:

Departamento: Multimedia y Artes Digitales

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:



Organización del módulo

PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN	12	Fundamentos aritméticos para programación de videojuegos	6	3/1
		Fundamentos de programación	6	3/1
PROGRAMACIÓN	30	Inteligencia artificial para videojuegos	6	4/1
		Programación de juegos en red	6	4/1
		Programación de videojuegos 2D	6	3/2
		Programación de videojuegos 3D	6	4/1
		Realidad virtual	6	4/2

Conocimientos recomendados



Conocimientos técnicos recomendados

- Competencia informática básica: gestión de archivos, organización de proyectos e instalación de software.
- Conocimientos introductorios de 3D: navegación en entornos tridimensionales, manipulación de objetos y nociones básicas de modelado y materiales.
- Unreal Engine 5: familiaridad inicial con la interfaz, uso de *Blueprints* y trabajo con plantillas de proyectos.
- Producción audiovisual: conocimientos básicos de grabación y edición de vídeo.
- Formatos multimedia: comprensión básica de los formatos de imagen, vídeo y audio compatibles con VR.

Conocimientos artísticos y conceptuales recomendados

- Lenguaje visual: composición, encuadre y narrativa espacial.
- Fundamentos de la luz y el color: su papel en la creación de experiencias inmersivas.
- Diseño narrativo: estrategias para guiar la atención del usuario y construir significado en entornos virtuales.

Actitud y competencias transversales

- Disposición a experimentar con nuevas herramientas y flujos de trabajo.
- Capacidad analítica para evaluar la experiencia del usuario en entornos inmersivos.
- Creatividad en el diseño de contenidos interactivos y audiovisuales.
- Habilidades organizativas para gestionar proyectos complejos con múltiples fuentes de medios.

Otros tipos de requisitos

Para cursar las asignaturas: Programación de videojuegos 3D, Inteligencia artificial para videojuegos, Programación de juegos en red y Realidad virtual, se recomienda haber superado las asignaturas de: Fundamentos de programación y Fundamentos aritméticos para programación de videojuegos.



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

R10 - Adaptar los recursos multimedia necesarios a formatos adecuados para la programación de videojuegos en tres dimensiones. [RA12.89]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

R11 - Desarrollar videojuegos básicos en tres dimensiones utilizando entornos y lenguajes de programación específicos. [RA12.90]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

Tipo RA: Descripción

- Respetar y poner en práctica los principios éticos y las propuestas de acción derivados de los objetivos para el desarrollo sostenible transfiriéndolos a toda actividad académica y profesional.

R13 - Crear niveles y escenarios para videojuegos en tres dimensiones, aplicando correctamente los principios del diseño estructural. [RA12.92]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción



- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

R14 - Desarrollar videojuegos básicos en tres dimensiones utilizando entornos y lenguajes de programación específicos para la realidad virtual teniendo en cuenta la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida, aplicando los principios derivados del concepto de ecología integral y respetando y poniendo en práctica los principios éticos y las propuestas de acción derivados de los objetivos para el desarrollo sostenible. [RA12.93 / RA12.94 / RA6.30 / RA7.30 / RA8.37]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Modalidad presencial

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
	10,00%	SE1 - Pruebas escritas.
	30,00%	SE6 - Pruebas prácticas.
	60,00%	SE8 - Elaboración de proyectos.

Observaciones

1. Es obligatorio la entrega de todos los ejercicios de las pruebas prácticas y escritas para poder realizar el proyecto final de la asignatura.
2. Es obligatorio realizar la defensa oral de cada proyecto (cuando está sea exigida por el profesor), para que sea evaluado. La defensa oral forma parte de cada proyecto, siendo esta, la manera de evaluar el uso del vocabulario del medio.
3. No se admite la evaluación única, dado el carácter de tutorización diaria y trabajo en clase esta asignatura.
4. Todos los trabajos deberán entregarse a través de las tareas habilitadas en el campus virtual de la asignatura.
5. En caso de que los archivos superen el límite de subida permitido por la plataforma, el estudiante estará obligado a realizar la entrega mediante su cuenta institucional de OneDrive de la UCV, manteniendo los archivos disponibles, como mínimo, hasta la finalización del año académico en curso. El profesor podrá rechazar cualquier entrega que no se realice de la forma indicada o que no cumpla con los plazos establecidos.
6. Todos los archivos deberán entregarse en los formatos especificados por el profesor (ej. .mb, .ma, .fbx, .png, .pdf...), sin comprimir salvo indicación expresa. El incumplimiento de esta norma puede conllevar la no corrección del trabajo.



7. Es responsabilidad exclusiva del estudiante comprobar que los archivos se han subido correctamente y son accesibles. No se aceptarán reclamaciones posteriores por entregas corruptas, incompletas o con enlaces caducados.

8. No se admitirán entregas fuera de plazo salvo causa justificada y acreditada. El profesor podrá establecer una penalización en la calificación o directamente no aceptar la entrega, según el caso.

9. Además de la asistencia, se espera la participación activa en clase. La falta reiterada de implicación podrá afectar negativamente a la valoración cualitativa del desempeño del estudiante.

10. Cualquier evidencia de plagio, copia o uso indebido de trabajos ajenos implicará automáticamente la calificación de "suspense" en la actividad correspondiente, y se aplicará lo dispuesto en la Normativa de Integridad Académica de la UCV.

11. Queda prohibido el uso de la Inteligencia Artificial en la creación de modelos 3D (obj, fbx o terceros). Salvo usos específicos, documentados y permitidos por el docente, queda prohibido el uso de generadores de imágenes mediante IA.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 14.4 de la Normativa General de Evaluación y Calificación de las Enseñanzas Oficiales y Títulos Propios de la UCV, 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 un grupo 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».

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

M2	MD2 - Clase magistral participativa.
M4	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas.
M5	MD5 - Estudio de casos.
M6	MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
-----------	--	-------------	-------	------



AF2 - Escucha activa, elaboración y planteamiento de preguntas, resúmenes, mapas conceptuales y/o apuntes que organizan la información recibida y trabajo. en pequeños grupos (estructuras de Spencer Kagan) para procesar la información recibida.	R10, R11, R13, R14	MD2 - Clase magistral participativa. MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	12,00	0,48
AF5 - Análisis de realidades ejemplares -reales o simuladas- que permiten al estudiante conectar la teoría con la práctica, aprender en base a modelos de la realidad o reflexionar sobre los procesos empleados en los casos presentados.	R10, R11, R13, R14	MD2 - Clase magistral participativa. MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	12,00	0,48
AF6 - El estudiante, de manera individual o colectiva, dirige su acción a la elaboración de un resultado final tangible (producto) en cuyo proceso se incorporan los conocimientos y competencias necesarias para su realización.	R10, R11, R13, R14	MD2 - Clase magistral participativa. MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	36,00	1,44
TOTAL			60,00	2,40



ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
AF8 - Trabajo autónomo. Estudio, memorización, preparación de pruebas, ejercitación de habilidades prácticas, elaboración de trabajos, ensayos, reflexiones, metacogniciones, elaboración portafolios...	R10, R11, R13, R14	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	16,00	0,64
AF6 - El estudiante, de manera individual o colectiva, dirige su acción a la elaboración de un resultado final tangible (producto) en cuyo proceso se incorporan los conocimientos y competencias necesarias para su realización.	R10, R11, R13, R14	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	56,00	2,24
AF5 - Análisis de realidades ejemplares -reales o simuladas- que permiten al estudiante conectar la teoría con la práctica, aprender en base a modelos de la realidad o reflexionar sobre los procesos empleados en los casos presentados.	R10, R11, R13, R14	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD5 - Estudio de casos. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	18,00	0,72
TOTAL			90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Bloque 1. Fundamentos de la narrativa inmersiva y el lenguaje de la Realidad Virtual	En este bloque se presentan los principios teóricos de la narrativa en entornos inmersivos. Se estudia cómo la VR modifica las estructuras narrativas tradicionales, el papel del espectador-usuario como agente activo, y las particularidades del lenguaje espacial en comparación con el cine y los videojuegos. Se analizan casos de estudio y se introducen las bases de la escritura de guiones para experiencias VR.
Bloque 2. Diseño y construcción de entornos narrativos en VR	Este bloque aborda la puesta en práctica de la narrativa a través del diseño de espacios virtuales en <i>Unreal Engine 5</i> . Los estudiantes explorarán cómo la composición visual, la iluminación, la interacción con objetos y el sonido espacial guían la atención del usuario y generan significado. El énfasis está en la construcción de atmósferas y recorridos narrativos que integren la acción del espectador dentro del relato.
Bloque 3. Producción y prototipado de experiencias narrativas en VR	En este bloque se desarrollan proyectos prácticos que integran guion, espacio e interacción. Los estudiantes trabajarán con cámaras 360° y <i>Unreal Engine 5</i> para crear prototipos de experiencias VR, aplicando estrategias de testing y retroalimentación. El objetivo es articular narrativas inmersivas coherentes que aprovechen los recursos del medio y comuniquen de manera efectiva al usuario-espectador.



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Bloque 1. Fundamentos de la narrativa inmersiva y el lenguaje de la Realidad Virtual	10	20,00
Bloque 2. Diseño y construcción de entornos narrativos en VR	10	20,00
Bloque 3. Producción y prototipado de experiencias narrativas en VR	10	20,00

Referencias

Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace* (updated edition). MIT Press.

Ryan, M.-L. (2015). *Narrative as Virtual Reality 2: Revisiting Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. Johns Hopkins University Press.

Biocca, F., & Levy, M. R. (eds.). (2013). *Communication in the Age of Virtual Reality*. Routledge.

Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2019). *Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.

Lanier, J. (2017). *Dawn of the New Everything: A Journey Through Virtual Reality*. Henry Holt.