



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Diseño y Narración de Animación y Videojuegos

Facultad: Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales

Código: 2050110 **Nombre:** Modelado y representación en 3D I

Créditos: 6,00 ECTS **Curso:** 1 **Semestre:** 2

Módulo: MODELADO Y ANIMACIÓN EN TRES DIMENSIONES.

Materia: MODELADO EN TRES DIMENSIONES **Carácter:** Obligatoria

Rama de conocimiento:

Departamento: Multimedia y Artes Digitales

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

2051A Adrian Mantilla Pousa (**Profesor responsable**)

adrian.mantilla@ucv.es



Organización del módulo

MODELADO Y ANIMACIÓN EN TRES DIMENSIONES.

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
MODELADO EN TRES DIMENSIONES	24	Modelado de personajes y esculpido digital en 3D I	6	2/2
		Modelado de personajes y esculpido digital en 3D II	6	3/1
		Modelado y representación en 3D I	6	1/2
		Modelado y representación en 3D II	6	2/1
ANIMACIÓN EN TRES DIMENSIONES	18	Animación de personajes en 3D I	6	3/1
		Animación de personajes en 3D II	6	3/2
		Animación en 3D	6	2/2

Conocimientos recomendados

Para el correcto desempeño de la asignatura Modelado y representación 3D se recomienda:

- Competencia informática básica:** manejo fluido del sistema operativo, navegación de archivos, instalación de software, y uso general del entorno digital.
- Fundamentos de dibujo y geometría:** saber representar formas en perspectiva, comprender volumen y proporción, y trasladarlo a entornos tridimensionales.
- Espíritu exploratorio:** interés por aprender lógica de interfaz 3D, atajos de teclado, navegación en la vista 3D, herramientas de transformación y edición.



Otros tipos de requisitos

- Es recomendable para cursar la asignatura Modelado y representación en 3D II haber superado la asignatura Modelado y representación en 3D I.
- Es recomendable para cursar la asignatura Modelado de personajes y esculpido digital en 3D I haber superado las asignaturas Modelado y representación en 3D I y Modelado y representación en 3D II.
- Es recomendable para cursar la asignatura Modelado de personajes y esculpido digital en 3D II haber superado la asignatura Modelado de personajes y esculpido digital en 3D I.



Resultados de aprendizaje

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

R1 - Realizar un trabajo en el que se manifiesten ideas y propuestas originales e innovadoras en el proceso de modelado de objetos inorgánicos 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. [RA9.14 / RA6.13 / RA7.13 / RA8.15]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Aplicar correctamente sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y ser capaz de elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.
- Aplicar los principios derivados del concepto de ecología integral en sus propuestas o acciones, sea cual sea el alcance y el área de conocimiento y los contextos en las que se planteen.
- Elaborar respuestas teórico-prácticas basadas en la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida.
- 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.
- Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

R2 - Modelar en tres dimensiones de forma cooperativa, escenarios y objetos inorgánicos. [RA10.2]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción



- Aplicar correctamente sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y ser capaz de elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro de su área de estudio.
- Desarrollar ideas y propuestas originales e innovadoras en el área del diseño y narración de animación y videojuegos, en el trabajo requerido por un proyecto, combinando aspectos conceptuales y técnicos.
- Elaborar respuestas teórico-prácticas basadas en la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida.
- 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.
- Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

R3 - Emplear el vocabulario específico del área del modelado en tres dimensiones y lo demuestra en una prueba escrita. [RA4.7]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Ser capaz de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

R4 - Analizar la estructura de objetos reales o ficticios y mostrarlo en el desarrollo de sus trabajos de modelado inorgánico. [RA12.33]

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

- Colaborar en equipos en los que se adoptan roles interdisciplinarios de cara a la elaboración de proyectos de animación y videojuegos.



- Desarrollar ideas y propuestas originales e innovadoras en el área del diseño y narración de animación y videojuegos, en el trabajo requerido por un proyecto, combinando aspectos conceptuales y técnicos.
- 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.

R5 - Desarrollar digitalmente materiales básicos y los aplica a modelos tridimensionales inorgánicos. [RA12.34]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

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

R6 - Modelar objetos tridimensionales inorgánicos mediante técnicas sencillas (extrusión, revolución, operaciones booleanas, etc.). [RA12.35]

RA del título que concreta

Tipo RA: Descripción

- Colaborar en equipos en los que se adoptan roles interdisciplinarios de cara a la elaboración de proyectos de animación y videojuegos.
- Desarrollar ideas y propuestas originales e innovadoras en el área del diseño y narración de animación y videojuegos, en el trabajo requerido por un proyecto, combinando aspectos conceptuales y técnicos.
- Elaborar respuestas teórico-prácticas basadas en la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida.
- 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.



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

Modalidad presencial

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R3, R4	20,00%	SE1 - Pruebas escritas.
R2, R3, R6	50,00%	SE6 - Pruebas prácticas.
R1, R2, R3, R4, R5, R6	30,00%	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.

M6 MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

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



<p>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.</p>	<p>R1, R3, R4</p>	<p>MD2 - Clase magistral participativa.</p>	<p>9,00</p>	<p>0,36</p>
--	-------------------	---	-------------	-------------

<p>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.</p>	<p>R3, R4, R5, R6</p>	<p>MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.</p>	<p>51,00</p>	<p>2,04</p>
--	-----------------------	---	--------------	-------------

TOTAL			60,00	2,40
--------------	--	--	--------------	-------------

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

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

<p>AF8 - Trabajo autónomo. Estudio, memorización, preparación de pruebas, ejercitación de habilidades prácticas, elaboración de trabajos, ensayos, reflexiones, metacogniciones, elaboración portafolios...</p>	<p>R2, R3, R4, R5, R6</p>	<p>MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.</p>	<p>15,00</p>	<p>0,60</p>
---	---------------------------	---	--------------	-------------

<p>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.</p>	<p>R2, R3, R4, R5, R6</p>	<p>MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.</p>	<p>75,00</p>	<p>3,00</p>
--	---------------------------	---	--------------	-------------

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
Fundamentos topológicos y morfológicos del modelado 3D	<p>En este módulo se introducen los principios básicos que sustentan el modelado tridimensional, tanto desde una perspectiva técnica como formal. Se abordan los conceptos de topología, centrados en la correcta organización de vértices, aristas y polígonos para garantizar modelos optimizados, editables y preparados para distintos procesos del pipeline 3D (animación, texturizado o render). Asimismo, se estudian los fundamentos morfológicos, que permiten comprender cómo las formas se estructuran y se representan en tres dimensiones, analizando proporciones, volúmenes y relaciones espaciales.</p> <p>El objetivo es que el estudiante adquiera una base sólida para reconocer y aplicar buenas prácticas de construcción geométrica y formal, facilitando la transición hacia técnicas de modelado más complejas y específicas.</p>
Análisis conceptual para la aplicación de las técnicas de modelado 3D	<p>Este módulo se centra en la comprensión crítica y el análisis de los distintos enfoques del modelado tridimensional, con el objetivo de seleccionar la técnica más adecuada en función del proyecto. Se revisan las posibilidades del modelado poligonal, así como sus implicaciones en términos de detalle, optimización y uso dentro del pipeline. Además, se fomenta la reflexión sobre criterios estéticos, técnicos y narrativos que condicionan la elección de un método de trabajo.</p> <p>El propósito es que el estudiante adquiera la capacidad de evaluar cada situación de diseño y aplicar con criterio las técnicas de modelado que mejor respondan a las necesidades de producción.</p>



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Fundamentos topológicos y morfológicos del modelado 3D	15	30,00
Análisis conceptual para la aplicación de las técnicas de modelado 3D	15	30,00

Referencias

Blain, J. (2020). *Introducing Autodesk Maya 2020*. Sybex.

Derakhshani, D. (2015). *Autodesk Maya Basics Guide*. SDC Publications.

Wright, J. (2019). *Digital Modeling*. New Riders.

Kerlow, I. (2019). *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Wiley.

Fleming, B. (1998). *3D Modeling and Surfacing*. Morgan Kaufmann.