



Guía Docente

Animación 3D

**Grado en Creación Digital, Animación y
Desarrollo de Videojuegos**

MODALIDAD PRESENCIAL

2026-2027

Contenido

- 1. RESUMEN**
- 2. DATOS DEL PROFESORADO**
- 3. REQUISITOS PREVIOS**
- 4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**
- 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**
- 6. CRONOGRAMA ORIENTATIVO**
- 7. ACTIVIDADES FORMATIVAS**
- 8. METODOLOGÍAS DOCENTES**
- 9. EVALUACIÓN**
- 10. BIBLIOGRAFÍA**

1. RESUMEN

Centro	Escuela de Ingeniería en Sistemas de Información
Titulación	Grado en Creación Digital, Animación y Desarrollo de Videojuegos
Asignatura	Animación 3D
Carácter	Formación Básica
Curso	2º
Semestre	1
Créditos ECTS	6.0
Lengua de impartición	Español
Curso académico	2026-2027

2. DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de asignatura	Correo electrónico	Tutorías
Insúa Perdomo, Germán	german.insua@pdi.atlanticomedio.es	El acceso a las tutorías se realizará según la disponibilidad indicada en el calendario docente, disponible a través del siguiente enlace: https://calendly.com/1996ginsua/standard-meeting . Las tutorías se llevarán a cabo en formato online, a través de Google Meet, mediante cita previa. El alumnado deberá reservar su cita a través de la herramienta Calendly, seleccionando uno de los horarios disponibles publicados en el calendario. Una vez confirmada la cita, se enviará automáticamente al correo electrónico facilitado el enlace de acceso a la sesión. Se recomienda solicitar la cita con la antelación suficiente para garantizar la disponibilidad del horario elegido.

3. REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos

- **CN01:** Conocer los principios y las teorías relacionadas con la creación de productos digitales, animación y diseño, así como el desarrollo de videojuegos.
- **CN02:** Describir de manera precisa y detallada los procedimientos, y etapas de producción involucrados en el diseño y desarrollo de proyectos de animación y videojuegos.

- **CN04:** Examinar las estructuras narrativas utilizadas en el desarrollo de contenido audiovisual, especialmente en animación y videojuegos.

Habilidades

- **HB03:** Identificar en documentación propia del sector de la animación y el videojuego metodologías para diseñar y desarrollar personajes y entornos completos con elementos de modelado, animación, programación y efectos.

Competencias

- **CP03:** Seguir las distintas fases de producción de elementos para la animación y los videojuegos con el fin de demostrar conocimiento y destrezas sobre las fases en este tipo de proyectos del sector del videojuego y la animación.
- **CP09:** Diseñar niveles, escenarios, mecánicas, personajes, ítems y otros elementos constitutivos de proyectos relacionados con la titulación, tanto en prácticas como en trabajos finales, demostrando habilidades prácticas y técnicas.

5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque 1: Fundamentos del Rigging

- Creación de Esqueletos para Bípedos
- Creación de Jerarquías complejas
- Introducción a Skinning
- Paint Skin Weights
- Introducción a Blend Shapes

Bloque 2: Control y manipulación del Rig

- Creación de Controladores
- Constraints
- Set Driven Keys
- Creación de Atributos

Bloque 3: Animación avanzada de Bípedos

- Técnicas de Animación IK
- Técnicas de Animación FK
- Creación de bucles para videojuegos
- Time Editor

Bloque 4: Integración y refinamiento de animaciones MOCAP

- Uso de Mixamo
- Usando el Time Editor y animaciones Mixamo
- Uso de Relocators para las transiciones
- Animation Layers

6. CRONOGRAMA ORIENTATIVO

Semana	Contenido / Actividad
1	Creación de esqueletos para bípedos Introducción a la asignatura. Anatomía básica aplicada al rigging, nomenclatura de huesos (joints), proporciones y creación del esqueleto base de un bípedo.
2	Creación de jerarquías complejas Jerarquías de dedos, columna vertebral, clavículas y estructuras auxiliares. Buenas prácticas de naming conventions y organización del esqueleto.

3	Introducción a Skinning Preparación de la geometría, algoritmos de bind skin (rigid vs. smooth), primeros pasos con el enlace hueso-malla.
4	Paint Skin Weights Herramientas de pintado de pesos, corrección de deformaciones en articulaciones críticas (hombros, codos, rodillas).
5	Creación de controladores Diseño de formas de control (control shapes), jerarquía de controladores y buffer groups.
6	Constraints Parent, point, orient, aim y otras constraints; casos de uso típicos en un rig de producción.
7	Set Driven Keys Relaciones driver-driven, configuración de comportamientos automáticos (ej. flexión de dedos, parpadeo).
8	Creación de atributos personalizados + Cierre de bloque Custom attributes, su integración en el rig y exposición de controles avanzados al animador. Repaso y resolución de dudas del Bloque 2.
9	Técnicas de animación IK Fundamentos y flujo de trabajo de animación con cinemática inversa.
10	Técnicas de animación FK Fundamentos y flujo de trabajo de animación con cinemática directa, y criterios para combinar IK/FK.
11	Creación de bucles para videojuegos Walk cycles, run cycles e idles en loop, adaptados a requisitos de motores de videojuegos.
12	Time Editor + Cierre de bloque Gestión de clips de animación y edición no lineal con el Time Editor. Repaso y resolución de dudas del Bloque 3.
13	Uso de Mixamo + Time Editor con animaciones Mixamo Obtención, adaptación e importación de animaciones desde Mixamo; organización de clips mocap en el Time Editor.
14	Relocators y Animation Layers Uso de Relocators para resolver transiciones entre clips y Animation Layers para refinar animaciones mocap sin destruir la captura original.
15-16	Proyecto final integrador y evaluación Entrega del TFA
17-18	Convocatoria Ordinaria

Nota: La distribución expuesta tiene un carácter general y orientativo, ajustándose a las características y circunstancias de cada curso académico y grupo clase.

7. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Cód.	Nombre	Descripción	H. Total	H. Presencial
AF01	Clases expositivas teórico prácticas	Actividad formativa en el aula para la explicación de conceptos, teorías y estudio de casos. Metodología expositiva donde se prioriza la acción del profesor.	24	24
AF02	Proyectos Prácticos en el aula	Actividad formativa en el aula que se orienta a la resolución de problemas, casos prácticos, ... bajo la supervisión y asesoramiento del profesor.	30	30
AF03	Tutorías Grupales	Actividad formativa donde el profesor/tutor orienta y/o asesora académica y profesionalmente a los estudiantes para que éste sea capaz de adaptarse a diferentes situaciones, momentos y trabajos.	9	9

AF04	Tutorías Individuales	Actividad formativa donde el profesor/tutor orienta y/o asesora personal, académica y profesionalmente al alumno para que éste sea capaz de adaptarse a diferentes situaciones, momentos y trabajos.	3	3
AF06	Trabajo Autónomo del Alumno	Actividad formativa fuera del aula en la que el estudiante desarrolla su capacidad de aprendizaje autónomo a través de la realización de trabajos, búsquedas de recursos e información, estudio, ... En el caso de las Prácticas Académicas Externas, esta actividad formativa consiste en la elaboración de la Memoria de las Prácticas. En el caso del Trabajo Fin de Grado, esta actividad formativa consiste en la preparación del Trabajo Fin de Grado.	82	0
AF07	Evaluación	Actividad formativa que consiste en la demostración de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en la asignatura a través de la realización de una prueba de evaluación.	2	2
TOTAL			150	68

8. METODOLOGÍAS DOCENTES

Código	Nombre	Descripción
MD1	Metodología clásica (lecciones magistrales)	El profesor asume el protagonismo en el proceso de aprendizaje. Se constituye en transmisor fundamental del contenido y ejerce de intermediario entre el conocimiento y los estudiantes. Puede utilizar diferentes tecnologías de apoyo en su actividad expositiva como son presentaciones, vídeos, etc. y realizar actividades formativas de análisis, reflexión, debates de la información proporcionada, etc.
MD2	Aprendizaje Orientado a Proyectos o Basado en Proyectos (ABP) o Learning by Projects o Project Based Learning (PBL)	Los estudiantes realizan un proyecto (o varios) en un tiempo determinado. Los proyectos pueden orientarse a la creación de un producto final, la elaboración de un contenido, el diseño de un programa de intervención profesional o la resolución de un problema. Exige utilizar un proceso adecuado de análisis y recogida de información, planificar los procedimientos, estrategias y recursos necesarios, para el diseño y la elaboración del producto, etc. En este proceso, los estudiantes deben aplicar los conocimientos, destrezas y competencias adquiridas y utilizar los recursos adecuados o disponibles. El profesor actúa como supervisor y asesor del trabajo de los estudiantes. Estos proyectos pueden realizarse en grupo o de manera individual.
MD3	Aprendizaje Basado en Problemas o Problem Based Learning	Esta metodología puede considerarse un subtipo del aprendizaje Basado en Proyectos. En este caso el profesor plantea un conjunto de problemas que los estudiantes deben resolver. Esta metodología suele desarrollarse en grupos reducidos de estudiantes. El profesor presenta el problema, los alumnos buscan información que les permita resolverlo y presentan una solución basada en sus conocimientos y destrezas adquiridas o desarrolladas bajo la supervisión del profesor.

9. EVALUACIÓN

Descripción de los sistemas de evaluación

COD.	SISTEMA DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PORCENTAJE
SE1	Realización de Trabajos y Prácticas	Este sistema evalúa a los estudiantes mediante la realización de trabajos específicos y la participación en prácticas relacionadas con su campo de estudio. Se centra en aplicar conocimientos teóricos en situaciones prácticas, fomentando el aprendizaje activo y la adquisición de habilidades prácticas.	Se realizarán 2~4 prácticas individuales y/o grupales (25%). El TFA será un trabajo individual con memoria escrita, valorado con el restante 25%.	50.00%
SE2	Pruebas de evaluación teórico prácticas	Involucra la aplicación de exámenes o pruebas que combinan preguntas teóricas con ejercicios prácticos. Este enfoque busca evaluar tanto el entendimiento conceptual del estudiante como su capacidad para aplicar esos conceptos en contextos prácticos.	Se realizará un único examen final que incluirá contenidos teóricos y prácticos, en formato tipo test, desarrollo escrito o ejercicio práctico.	40.00%
SE3	Asistencia y participación activa	Valora la presencia regular del estudiante en clases y su participación activa en discusiones, proyectos grupales, y otras actividades en clase. Este sistema subraya la importancia de la interacción y el compromiso con el proceso de aprendizaje.	Asistencia (5%) Se permiten hasta 12 horas de faltas (20% sobre 60 horas lectivas). Dentro de ese margen, la asistencia se valora con un 10; este puntaje irá bajando según las faltas no justificadas. Participación (5%): Ejercicios prácticos cortos en clase, calificados con Apto/No Apto. Los alumnos que se acojan a dispensa deberán entregar los ejercicios de Apto/No Apto para cubrir el 5% de participación, así como una memoria adjunta que describa el proceso de las tareas para cubrir el 5% de asistencia.	10.00%
TOTAL				100%

Primera matrícula

En primera matrícula los estudiantes deberán superar cada una de las partes evaluativas de la asignatura para que se haga media en el cálculo de la nota final de la misma.

- Esto implicará que el parte relativa al examen deberá ser superada, de forma que si este consta de teoría y práctica ambas deberán estar aprobadas para computar en la asignatura.
- Las actividades evaluativas también deberán superarse de forma independiente para computar para el cálculo de la nota de la asignatura.
- Se penalizarán las faltas de ortografía en la realización de los exámenes y trabajos escritos.

- La participación presencial será evaluada en los trabajos en grupo en el aula siguiendo las indicaciones que establezca el docente el primer día de clase.

Convocatoria ordinaria

La convocatoria ordinaria estará conformada por los elementos de evaluación reflejados en la Tabla: Criterios de evaluación. Cada uno de los cuales debe ser superado de forma independiente para proceder a calcular la nota de la asignatura. En el caso de la pérdida de la evaluación continua por asistencia el alumno no tiene derecho a realizar la prueba de evaluación teórico práctica.

Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria estará conformada por los elementos de evaluación reflejados en la Tabla: Criterios de evaluación. El estudiante se presentará a aquellas partes que no superase en convocatoria ordinaria. Si ha suspendido la parte de realización de trabajos deberá presentar nuevamente dichos trabajos que podrán ser o no los mismos según indique el docente. Si la parte no superada es el examen deberá presentarse a un nuevo examen en su totalidad (teoría y/o práctica) según la estructura que posea el mismo y del que habrá sido informado el estudiante a inicios de la asignatura. En el caso en el que el alumno esté realizando la convocatoria extraordinaria por pérdida de evaluación continua tendrá que realizar la prueba de evaluación teórico-práctica que en este caso no habrá podido realizar en ordinaria y una prueba adicional que compense el peso que tenga la asistencia en convocatoria ordinaria.

Dispensa académica

Para aquellos estudiantes que hayan obtenido dispensa académica por causa justificada, se establecerá un sistema alternativo de evaluación siguiendo lo recogido en Normativa de Evaluación de la Universidad.

<https://www.universidadatlanticomedio.es/Static/Documentos/ES/Normativa-de-Evaluacion.pdf>

El sistema alternativo de evaluación estará conformado por los tres elementos de evaluación reflejados en la Tabla: Criterios de evaluación. En el caso de dispensa, se sustituirá asistencia y/o participación por otra actividad formativa adecuada que permita alcanzar los resultados de aprendizaje previstos y obtener la calificación máxima de la asignatura siguiendo las indicaciones que establezca el docente al comienzo de la asignatura.

Especificaciones de dispensa

La dispensa de asistencia se aplicará de la siguiente manera.

A lo largo del curso académico se irán planteando pequeñas actividades para realizar en clase, calificadas como apto/no apto. Estas actividades, realizadas en situación de asistencia regular, computan para la calificación correspondiente al 5% de participación, por lo que puede tratarse de una o varias actividades.

Así, si a lo largo del curso se establecen, por ejemplo, 4 actividades, cada apto obtenido equivaldrá a un 25% de ese 5% (el porcentaje variará en función del número total de actividades planteadas).

Para acogerse a la dispensa, el alumnado deberá entregar las mismas actividades de apto/no apto desarrolladas a lo largo del curso, junto con una breve memoria explicativa de cómo se han realizado en formato PDF.

Segunda y siguientes matrículas

Las segundas y siguientes matrículas poseerán una evaluación idéntica a la expuesta en primera matrícula en la que no se almacenarán entregas de cursos anteriores ni notas de pruebas de la matrícula anterior. A todos los efectos el estudiante debe volver a realizar y superar todas las partes reflejadas en la Tabla: Criterios de evaluación.

Convocatoria de finalización de estudios y convocatoria de gracia

En el caso de convocatoria de finalización de estudios y convocatoria de gracia se aplicará el sistema de evaluación de dispensa académica.

Información adicional

Entrega de actividades:

Según está establecido institucionalmente, todos los ejercicios y trabajos se deben entregar por el Campus Virtual de la Universidad. No se aceptarán entregas en el correo electrónico del docente.

El trabajo se entregará en la fecha indicada por el docente.

Es el estudiante el responsable de garantizar dichas entregas y plazos en el Campus Virtual. Todos aquellos trabajos presentados fuera de fecha o por otras vías diferentes al Campus Virtual o a las indicadas por el docente contarán como no presentados.

El formato de entrega será el que indique el docente para cada una de las actividades en particular.

Si por capacidad o formato, no se puede realizar una entrega por el Campus Virtual, el docente informará de la vía alternativa de almacenamiento que suministra la universidad y su mantenimiento será responsabilidad del estudiante.

En cualquier caso, el trabajo deberá permanecer accesible hasta que finalice el curso académico.

El docente deberá realizar una copia de todos aquellos trabajos que por su naturaleza no puedan estar almacenados en el Campus Virtual.

Normativa

Todas las pruebas susceptibles de evaluación, así como la revisión de las calificaciones, estarán supeditadas a lo establecido en la Normativa de Evaluación, la Normativa de Permanencia y la Normativa de Convivencia de la Universidad del Atlántico Medio públicas en la web de la Universidad:

<https://www.universidadatlanticomedio.es/universidad/normativa>

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en estas normativas. El personal docente tiene a su disposición una herramienta informática antiplagio que puede utilizar según lo estime necesario. El estudiante estará obligado a aceptar los permisos de uso de la herramienta para que esa actividad sea calificada.

Sistemas de evaluación

La calificación final se basará en una puntuación total de 10 puntos obtenida por el estudiante, de acuerdo con la siguiente escala:

Nota	Valor numérico
Suspenso	0 - 4,9
Aprobado	5 - 6,9
Notable	7 - 8,9
Sobresaliente	9 - 10
No Presentado (NP)	—

Matrícula de Honor, Para optar a la matrícula de honor se debe haber obtenido sobresaliente, además de una mención especial a criterio del docente de la asignatura en función del rendimiento e implicación del estudiante en la asignatura. El número de matrículas a repartir por cada asignatura es calculado por la aplicación del campus.

Si el estudiante no se presenta al examen en convocatoria oficial, figurará como **“No Presentado”** en actas.

Exámenes

Al examen solo se podrá acudir con la dotación que indique el docente responsable de la asignatura y el estudiante deberá acudir correctamente identificado. Según la parte del examen se podrá o no contar con dispositivos electrónicos, acceso a internet u otras herramientas o utilidades. El docente tiene la potestad de expulsar al estudiante del examen si se hace uso de cualquier elemento no autorizado en el examen, obteniendo una calificación de suspenso.

En caso de producirse alguna irregularidad durante la celebración del examen o prueba de evaluación, se podrá proceder a la retirada inmediata del examen, expulsión del estudiante, calificación de suspenso y apertura de expediente si se considerase el caso.

El estudiante podrá solicitar la modificación de pruebas de evaluación por escrito a través de correo electrónico dirigido a Coordinación Académica, aportando la documentación justificativa correspondiente, dentro de los plazos indicados en cada caso en la Normativa de evaluación.

<https://universidadatlanticomedio.es/Static/Documentos//ES/Normativa-de-Evaluacion.pdf>

Se justificarán aquellas faltas sobrevenidas (solicitándose posteriormente documentación para dicha justificación) que sean debidas, únicamente, en caso de Ingreso hospitalario del estudiante o de un familiar de primer grado, lesión o incapacidad temporal del estudiante, fallecimiento de familiar o nacimiento de un hijo o hija.

Estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales

A fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, los y las estudiantes con discapacidad o con necesidades educativas especiales podrán solicitar adaptaciones curriculares para el seguimiento de sus estudios acorde con el Programa de Atención a la Diversidad de la UNAM:

https://www.universidadatlanticomedio.es/Static/Documentos/ES/Programa_atencion_diversidad.pdf

10. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía complementaria

- O'Hailey, T. (s. f.). Rig it Right! Maya Animation Rigging Concepts (2ª ed.).
- Alias & Wavefront. (s. f.). Learning Maya: Character Rigging and Animation.
- Osipa, J. (2010). Stop staring: Facial modeling and animation done right (3rd ed.). Wiley

Recursos web

- Autodesk. (2025). Maya 2025 User Documentation: [Animation Basics]. Autodesk.
<https://help.autodesk.com/view/MAYAUL/2025/ENU/?guid=GUID1290AC1A-7844-4249-B56D-2E7BA449A0CD>
- Autodesk. (2020). Maya 2020 User Documentation: [Rig Guide in Maya]. Autodesk.
<https://help.autodesk.com/view/MAYAUL/2020/ENU/?guid=GUID65381B35-C2AE-4350-9A07-4849EFDC>

695B