



GUÍA DOCENTE

ANIMACIÓN 3D

GRADO EN DISEÑO DIGITAL

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Animación 3D
Titulación:	Diseño Digital
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Optatividad
Curso:	Cuarto
Cuatrimestre:	Segundo
Carácter:	Optativa
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Juan Ortiz de Solorzano Cavestany / juan.ortiz@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

Los estudiantes deberán cursar 12 créditos optativos, entre 3º y 4º curso, de los ofrecidos en el plan de estudios. El estudiante podrá optar por cursar los 12 créditos optativos solamente de la materia Optatividad o combinar los 6 créditos optativos de la materia Proyectos Tecnológicos a cursar en 3º curso y los 6 créditos optativos restantes de la materia Optatividad en 4º curso.

Los alumnos, el segundo cuatrimestre del tercer curso tienen que cursar 6 créditos optativos eligiendo entre:

- Una de las siguientes asignaturas optativas de la Materia Optatividad:

- o Diseño de Personajes

- o Diseño Editorial

- O la asignatura Proyectos Tecnológicos de la materia de carácter optativo Proyectos Tecnológicos.

Adicionalmente en el cuarto año de sus estudios, los alumnos deberán cursar los 6 créditos optativos que corresponden a una de las siguientes asignaturas de la Materia Optatividad:

- Animación 3D

- Diseño de Packaging
- Entornos Interactivos para TV

La materia Optatividad proporciona una formación complementaria, en la que el alumno podrá elegir libremente en función de su interés profesional.

Una vez adquirido el núcleo de conocimientos básicos y fundamentales para el desarrollo profesional de un diseñador digital en el resto de materias del grado. Cada asignatura optativa se encuentra ligada a las distintas materias del plan de estudios con la función de completar los perfiles profesionales definidos y completar el perfil del estudiante, permitiendo adquirir nociones en áreas concretas del Diseño, en Entorno 3D o la creación y edición audiovisual.

En función de la asignatura optativa escogida los alumnos adquirirán las siguientes competencias específicas de optativa (EO):

- EO1 Aplicar los principios del diseño de personajes a la ilustración y comunicación publicitaria (si optan por cursar la asignatura optativa Diseño de personajes).
- EO2 Extrapolar los conocimientos específicos del diseño para su aplicación en el ámbito editorial (si optan por cursar la asignatura optativa Diseño Editorial).
- EO3 Aplicar los principios del diseño y la composición gráfica al diseño de packaging (si optan por cursar la asignatura optativa Diseño de Packaging).
- EO4 Aplicar los principios tradicionales de animación a la animación digital de personajes y props (si optan por cursar la asignatura optativa).
- EO5 Aplicar las técnicas digitales de creación e integración de entornos interactivos en retransmisiones audiovisuales (si optan por cursar la asignatura optativa Entornos interactivos para TV).

En función de la asignatura optativa escogida los alumnos adquirirán los siguientes resultados de aprendizaje:

Si cursan la asignatura Diseño de personajes:

Representar los atributos y el aspecto que definen la esencia de un personaje aplicados a la ilustración o comunicación publicitaria.

Construir la identidad de un personaje a través de la expresividad, la narrativa y el lenguaje corporal.

Si cursan la asignatura de Diseño editorial:

Diseñar publicaciones del ámbito editorial.

Conocer los formatos y dispositivos actuales en el ámbito de las publicaciones digitales.

Si cursan la asignatura de Diseño de packaging:

Diseñar elementos de packaging empleando los recursos del diseño adecuadamente.

Conocer las diferentes soluciones creativas y técnicas existentes sobre el envase de productos.

Entender los condicionantes de la solución técnica de un producto, el proceso de fabricación, almacenamiento y distribución, que repercutirá en su posicionamiento y visualización por parte del público o audiencia al que esté dirigido.

Si cursan la asignatura de Animación 3D:

Utilizar las técnicas de animación de objetos y personajes empleadas en la creación de animación digital.

Comprender las cualidades y leyes fundamentales de la animación y el movimiento.

Si cursan la asignatura de Entornos interactivos para TV:

Utilizar las técnicas de integración de gráficos en retransmisiones audiovisuales.

Conocer los elementos gráficos en emisión de TV y la generación de gráficos 2D/3D en tiempo real.

Descripción de la asignatura

Como futuros diseñadores digitales que han de desarrollarse en un entorno multidisciplinar muy exigente, la asignatura dotará al alumno de una base en animación 3D, completando, con la suma de otras disciplinas adquiridas en las diferentes asignaturas del currículo, como las asignaturas de la materia Técnicas 3D y Creación y edición audiovisual, un perfil profesional muy versátil y atractivo.

En la asignatura de Animación 3D, el alumno conocerá y aplicará las técnicas y herramientas fundamentales de animación y movimiento digital de personajes y props, que junto al Motion graphics completará su formación en esta área.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

BÁSICAS Y GENERALES

CG2 - Conocer e interpretar los procesos simbólicos y de significación propios del lenguaje visual.

CG4 - Expresar ideas y conceptos mediante la aplicación de los fundamentos estéticos y de percepción de la imagen en cuanto a estructura, forma, color y espacio para la creación de contenidos digitales.

CG5 - Analizar de forma general un contexto, y en base a los datos recogidos, tomar decisiones sobre el proyecto digital asociado, de acuerdo con el público objetivo del mismo y el modelo de negocio establecido.

CG7 - Aplicar los fundamentos creativos de generación de ideas en los proyectos audiovisuales para entornos digitales.

CG9 - Optimizar el trabajo de acuerdo a los recursos tecnológicos relacionados con los procesos y herramientas del proyecto a desarrollar.

CG10 - Utilizar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.

CG11 - Sintetizar proyectos plasmando ideas y datos gráficamente y por escrito, de forma estructurada, ordenada y comprensible.

CG12 - Realizar imágenes con un alto nivel de acabado utilizando las herramientas más adecuadas para el proyecto en que forma parte.

CB1 - 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

CB2 - 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

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

TRANSVERSALES

CT6 - Demostrar versatilidad, flexibilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos, actividades y trabajos.

ESPECÍFICAS

CE1 - Ejecutar el dibujo con técnicas tradicionales y digitales de creación artística tanto para la ideación como para la representación de imágenes.

CE5 - Conocer y aplicar las clasificaciones tipográficas, la anatomía y las características de los tipos, así como su utilidad en cualquier medio audiovisual.

CE7 - Definir e implementar el estilo visual adecuado para un proyecto.

CE8 - Valorar e implementar los aspectos formales, semánticos, funcionales y ergonómicos del diseño.

CE9 - Conocer e implementar las técnicas, herramientas y mecanismos necesarios para hacer efectiva la comunicación publicitaria de una marca.

CE18 - Establecer los mecanismos adecuados para adaptar el diseño de los contenidos a las diferentes plataformas "transmedia".

Resultados de aprendizaje

Comprender la gramática y los significados del lenguaje visual.

Reconocer el lenguaje visual y compositivo de una obra artística.

Aplicar correctamente los elementos básicos de la imagen y los recursos estéticos para transmitir ideas y conceptos a través del diseño.

Emplear el color con intención, fundamento y conocimiento de sus principios físicos y de transformación y creación de la imagen.

Adaptar la idea y el estilo de un proyecto al briefing del cliente.

- Adecuar el planteamiento de un proyecto al estudio de mercado y público objetivo al que va dirigido.
- Identificar los cambios producidos en la sociedad debido a la inclusión de los nuevos medios digitales.
- Implementar recursos, ideas y métodos novedosos sirviéndose de la creatividad y la innovación.
- Experimentar técnicas diversas de creatividad para la producción de obras artísticas.
- Planificar eficazmente el trabajo, eligiendo los recursos y procesos adecuados al proyecto a desarrollar.
- Manejar herramientas digitales para la creación de imágenes, vídeos, webs/apps y obras artísticas interactivas.
- Emplear diversas técnicas de expresión artística para la generación de contenidos digitales.
- Identificar los distintos patrones formales sobre la imagen y el texto en la transmisión de datos o ideas.
- Organizar de forma gráfica la información y la presentación de una idea.
- Generar imágenes de calidad y arte final.
- Resolver problemas del entorno del diseño digital de manera versátil.
- Aplicar la experimentación en la creación artística.
- Emplear distintas técnicas de dibujo tanto tradicionales como digitales.
- Representar figuras naturales y el entorno físico a través del dibujo.
- Adquirir las habilidades básicas de observación, interpretación y representación del entorno físico.
- Entender las leyes por las que se rigen los distintos sistemas de representación para su aplicación en la creación de imágenes.
- Comprender la forma, diseño y estructura que caracteriza una tipografía y sus connotaciones psicológicas para su aplicación en una obra artística.
- Elegir la tipografía adecuada al proyecto y sus contextos comercial y artístico.
- Conocer el proceso de creación de una nueva tipografía.
- Desarrollar una biblia visual o guía de estilo del proyecto de diseño.
- Conocer las nuevas tendencias creativas y estilos visuales demandados por la industria digital actual.
- Crear diseños que reflejen los fundamentos y las características esenciales del mismo dependiendo del público al que vaya dirigido.
- Construir logotipos, símbolos, iconos e imágenes capaces de comunicar información visual desde un punto de vista publicitario o de imagen de marca.
- Comprender los procesos de creación de la imagen de una marca asociados a una campaña publicitaria.
- Adaptar el diseño a los distintos formatos y canales.

CONTENIDO

Principios de la animación

Técnicas y herramientas fundamentales de animación y movimiento.

Fases de una animación: planificación, blocking y animación en spline.

Poses.

Dinámicas del cuerpo humano.

Introducción al acting.

TEMARIO

Tema 1. PRINCIPIOS DE LA ANIMACIÓN. FASES DE UNA ANIMACIÓN

- Historia de la animación 3D
- Pipeline general de animación 3D.
- Planificación de tomas y procesos. Preproducción
- Animación 3D en diseño: Composición y significados
- Animación 3D en diseño: Color e iluminación
- Los 12 principios de la animación aplicados al 3D

Tema 2. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES

- Repaso de las herramientas básicas de animación: key, breakdown, inbetween
- Edición de curvas
- Blocking y previos
- Trayectorias (animaciones en spline)
- Constraints, limitaciones y controladores
- Transformaciones

Tema 3. TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN PARA DISEÑO Y VISUALIZACIÓN

- Dinámicas y cinemáticas (FK / IK)
- Recorridos, walk-throughs y espacios
- Integración de técnicas fundamentales
- Partículas, simulaciones y colisiones

Tema 4. INTRODUCCIÓN AL RIGGING Y ANIMACIÓN DE FIGURAS

- Teoría del rigging

- Optimización de topología del modelado para animación
- Huesos, articulaciones y piel
- Biped, CAT
- Dinámicas del cuerpo humano
- Locomoción, líneas de acción, pesos y equilibrios
- Introducción al acting

Tema 5. POSTPRODUCCIÓN

- Montaje de tomas y canales de render
- Correcciones de color e integración de elementos
- Sonido
- Integración de elementos 3D y no 3D
- Tracking

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	22,00	22,00
<i>Clases Prácticas</i>	35,00	35,00
<i>Tutorías</i>	4,00	2
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	35,00	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	50,00	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	4,00	4,00
TOTAL	150	63

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

DESARROLLO TEMPORAL

Tema 1 y 2 / 4 semanas

Tema 3 / 3 semanas

Tema 4 / 3 semanas

Tema 5 / 5 semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	20
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	40	80
<i>Prueba Objetiva</i>	10	50

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	60	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	30

Consideraciones generales acerca de la evaluación

El alumno irá demostrando con su trabajo en el aula, sus entregas parciales, sus ejercicios autónomos corregidos, y actitud general hacia su aprendizaje si está capacitado en las competencias que de él se esperan desarrollar en esta asignatura.

- Calificación numérica final de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5,00 puntos para poder obtener un aprobado.
- No se admitirán trabajos fuera de forma y fecha sin causa justificada, cada entrega se entiende como un examen y tendrá derecho a revisión.
- Seguimiento del trabajo en el aula. Se requiere la entrega del 80% de prácticas y ejercicios para poder aprobar la asignatura. Cualquier práctica no entregada tendrá la calificación de 0. La práctica/proyecto final es de obligada entrega.
- Se demandará del alumno una participación activa, necesaria para el desarrollo de las clases.
- La implicación y la evolución de cada alumno serán elementos fundamentales a la hora de su evaluación, con independencia de las habilidades artísticas de cada alumno, se valorará el desarrollo del aprendizaje a lo largo del desarrollo de la asignatura.
- Aquellos alumnos que suspendan o quieran mejorar un trabajo, podrán repetirlo dentro de un plazo dado por el profesor.
- En la convocatoria extraordinaria se deberán entregar todos los trabajos de la ordinaria si no se superaron, sin perjuicio de tender que entregar también un proyecto extra impuesto por el profesor, si así lo valora. Los porcentajes de evaluación se mantienen.
- La entrega de cualquier trabajo copiado de otro alumno, obtenido por internet, plagiado o usando cualquier método fraudulento implicará el suspenso en la asignatura completa.
- Alumnos con más de un 9,00 de nota final podrán optar a Matrícula de Honor

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Preston Blair. 1996. Cartoon animation

Rodriguez Rodriguez.A. Proyectos de animación 3d (diseño y creatividad). Anaya Multimedia.

Williams. R. 2012. Animation survival kit

Bibliografía recomendada

Alex Roman. The Third & The Seventh: "From Bits To The Lens"<http://thirdseventh-book.com/>

Aprender 3ds max 2014 avanzado con 100 ejercicios. Mediactive. Marcombo, S.A.

Arndt Von Koenigsmarck. Creacion y modelado de personajes 3d. Anaya Multimedia, Diseño y creatividad.

El gran libro de 3ds max 2015. Mediactive. Marcombo, S.A

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula de ordenadores de PC

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal

Webcam y micrófono

Software:

Equipo de proyección con Powerpoint, Acrobat Reader

Autodesk 3D Max + Arnold

Adobe Photoshop

Adobe After Effects