



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2018/2019
Titulación	GRADO PROPIO EN MODELADO Y ANIMACIÓN 3D
Nombre de la Asignatura	HERRAMIENTAS DIGITALES
Código	MA04
Curso	PRIMERO
Carácter	Obligatoria
Nº Grupos (Teoría / Prácticas)	1
Créditos ECTS	12
Estimación del volumen de trabajo del alumno	300
Organización Temporal/Temporalidad	Anual
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

	Área / Departamento	DIBUJO / BELLAS ARTES				
Coordinador de la asignatura DIEGO MOYA PARRA	Categoría	ARTISTA CG				
	Correo Electrónico					
	Página web					
	Tutoría electrónica	Tutoría electrónica: SI				
Grupo: 1	Teléfono, Horario y lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		C1				
RAÚL BERNABÉ PINA		ARTISTA DIGITAL				



2. Presentación

La asignatura tiene como objetivo que el estudiante se familiarice con las herramientas digitales necesarias en el proceso de creación de personajes. Se diseñarán pinceles para esculpir, herramientas para realizar la topología adecuada a la animación y a los videojuegos, herramientas para la ayuda en la generación de texturas y herramientas de fotogrametría como alternativa a la obtención de una malla inicial.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No existen

3.2. Recomendaciones

No existen recomendaciones.

4. Competencias

Competencias básicas

- **CB1.** Poseer y comprender conocimientos en el área de los Personajes para animación y videojuegos 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 los Personajes para animación y videojuegos.
- **CB2.** Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de los personajes para animación y videojuegos.
- **CB3.** Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB4.** Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- **CB5.** Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía y complejidad.

Competencias generales

- **CG1.** Realizar proyectos de personajes para animación y videojuegos a través de un proceso metodológico de síntesis formal.
- **CG2.** Aprender una construcción de la figura humana a través de su tridimensionalidad y equilibrio.
- **CG4.** Desarrollar un personaje a partir de un boceto.

Competencias específicas

- **CE11.** Adquirir destrezas en la utilización de herramientas digitales para modelado.
- **CE12.** Adquirir destrezas en el modelado digital del cuerpo humano.
- **CE13 -** Adquirir destrezas básicas en la aplicación de texturas a los personajes.



5. Contenidos y temporalización aproximada

La planificación aquí presentada es de carácter orientativo para el estudiante. El desarrollo del curso, las particularidades del grupo, el calendario académico, festividades y otro tipo de circunstancias que surgen a lo largo del curso pueden dar lugar a variaciones lógicas en el mismo.

BLOQUE 1: Teoría e introducción

En este bloque se verán las herramientas necesarias para la escultura digital y diseño de pinceles.

Semana 1-2 / **Tema 1**– Conceptos básicos con Blender. Primitivas.

Semana 3-4 / **Tema 2** – Pinceles. Conceptos.

Semana 5-6 / **Tema 3** – Pinceles mejorados. Addons y creación

Semana 7-8/ **Tema 4**– Skin. Conceptos y herramientas.

BLOQUE 2: Topología de los personajes para animación y videojuegos

Semana 9-10/ **Tema 5** – Retopología. Conceptos.

Semana 11-12 / **Tema 6** – Retopología. Herramientas.

Semana 13/ **Tema 7** – Retopología. Addons.

BLOQUE 3: Texturas

Semana 14-15/ **Tema 8** – Materiales. Introducción.

Semana 16-17/ **Tema 9** – Texturas.

Semana 18-19/ **Tema 10** – Generación automática de mapas. Métodos de aplicación

Semana 20-21/ **Tema 11** – Vertex Paint.

BLOQUE 4: Métodos alternativos

En este bloque se verán herramientas alternativas para la generación de personajes.

Semana 22-23/ **Tema 12** – Asistentes para creación de personajes.

Semana 24-25/ **Tema 13** – Fotogrametría.

Semana 26-27/ **Tema 14** – Librería de modelos.

Prácticas.

Cada semana se harán ejercicios prácticos para asentar los conocimientos teóricos impartidos.

**6. Metodología Docente**

6.1. Actividades y Metodología

La metodología docente estará centrada en clases magistrales al comienzo de cada tema y del trabajo del alumno supervisado por el profesor.

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF01. Actividades dirigidas	Clases magistrales/expositivas	14	21	35
AF02. Actividades supervisadas	Prácticas tuteladas.	106	159	265
		120	180	300

7. Horario de la asignatura

[Calendario y horarios](#)

8. Sistema de Evaluación

Evaluación continua de los trabajos realizados.

Ejercicio Clase 1	Modelar un objeto usando las herramientas: Extrude, insert, Bevel, Lop Cut y el modificador Subsurvace	<ul style="list-style-type: none"> • 50% entrega de ejercicio • 10% por cada modificador usado
Ejercicio Clase 2	Elegir entre los siguientes objetos para modelar usando Edit Mode y usar spline en el proceso (mezclar los dos procesos): Ratón (ordenador) · Lámpara de mesita · Pantalla de ordenador · Cascos de música · Tableta digital · Reloj · Ventilador · Tostadora · Batidora	<ul style="list-style-type: none"> • 20% por cada modelo entregado hasta 80% • 20% por la realización del logo con spline.
Ejercicio Clase 3	Cambio de proporciones usando sculpt Modelar objetos del personaje Usar modificador Lattice y Simple Deforme Crear detalles con sculpt, multires y textures	<ul style="list-style-type: none"> • 10% por cada personaje modificado hasta un 50% • 10% por cada objeto modelado hasta un 40% • 10% por la entrega de un personaje cambiado con texturas con sculpt



Ejercicio Clase 4	<p>Usar modo sculpt con topología dinámica para modelar varios objetos de la siguiente lista (mínimo 3): Manzana · Naranja · Busto personaje cartoon · Conjunto de rocas · Terreno montañoso · Elemento mecánico</p> <p>Modelar un objeto HardSurface de 3 maneras diferentes (con 3 topologías diferentes) pero que el resultado sea lo más parecido posible: Iphone · Imac · Móvil Samsung · Muele del catálogo de Ikea · Pieza del motor de un coche · Nave Star Wars · Casco personaje Star Wars · Arma medieval</p>	<ul style="list-style-type: none">• 20% Por cada objeto modelado con sculpt• 40% modelado de los 3 objetos de Hard Surface
Ejercicio Clase 5	<p>Modela un personaje estilo cartoon similar al de la clase o el mismo de la clase</p> <p>Realizar la escultura completa del personaje para dejarlo listo para la retopología</p>	<ul style="list-style-type: none">• 20% entrega del diseño del personaje cartoon de animal• 40% realizar la base del personaje usando primitivas (entregar el archivo de las primitivas)• 40% modelar el personaje con sculpt completo.
Ejercicio Clase 6	<p>Hacer la retopología de nuestro personaje</p>	<ul style="list-style-type: none">• 30% retopología piernas• 30% retopología torso• 40% retopología facial
Ejercicio Clase 7	<p>Hacer UV's a la malla limpia de nuestro personaje</p>	<ul style="list-style-type: none">• 30% UV piernas• 30% UV torso• 40% UV facial
Ejercicio Clase 8	<p>Utilizar el sistema de Vertex Paint para pintar a nuestro modelo</p> <p>Crear un sistema de luces</p> <p>Poner material con el Vertex Paint</p>	<ul style="list-style-type: none">• 40% pintar vertex Paint• 30% sistema de luces• 30% poner material
Ejercicio Clase 9	<p>Elegir personaje femenino para modelar</p> <p>Modelar con sculpt la base del personaje</p>	<ul style="list-style-type: none">• 20% elegir diseño personaje femenino• 20% modelado piernas con sculpt• 30% modelado torso con sculpt• 30% brazos con sculpt
Ejercicio Clase 10	<p>Esculpir la cabeza de nuestro personaje</p> <p>Esculpir la base de una mano</p>	<ul style="list-style-type: none">• 60% modelado de la cabeza con sculpt• 40% modelar la mano con sculpt



Ejercicio Clase 11	Siguiendo los pasos y con la referencia de topología hacer la careta completa de nuestro personaje	<ul style="list-style-type: none">• 40% hacer loop ojos• 20% hacer loop nariz• 40% hacer loop boca
Ejercicio Clase 12	Hacer retopología del cuerpo de nuestro personaje	<ul style="list-style-type: none">• 30% retopología piernas• 30% retopología torso• 40% retopología brazos
Ejercicio Clase 13	Modela la ropa de nuestro personaje. Pantalones, camisa, botas o demás elementos	<ul style="list-style-type: none">• 30% modelado ropa piernas• 30% modelado ropa torso• 40% modelado complementos
Ejercicio Clase 14	Terminar la retopología de nuestro personaje Practicar con el sistema de pelo de blender	<ul style="list-style-type: none">• 30% retopología personaje completo• 70% práctica de pelo
Ejercicio Clase 15	Crear sistema de pelo en nuestro personaje	<ul style="list-style-type: none">• 40% Sistema de pelo completo• 30% darle estilo y atractivo• 30% material pelo
Ejercicio Clase 16	Terminar nuestro personaje texturizado y posado del mismo	<ul style="list-style-type: none">• 40% texturizado personaje• 30% iluminación• 30% posado personaje

9. Bibliografía básica operativa.

- Hess, Roland (2011) **Blender**. Anaya Multimedia. ASIN: B0083Z8CRM (Castellano)
- **The Essential Blender: Guide to 3D Creation with The Open Source Suite Blender**
- **Villar, Oliver. (2014). Learning Blender: a hands-on guide to creating 3D animated characters** - Addison-Wesley Professional. ISBN-10: 0.133.886.174
- Fauret, Boris; Hebeisen, Henri; Saraja, Olivier (2016). **La 3D libre avec Blender**. ASIN: B01HFN3H1S
- Valenza, Enrico (2013). **Blender 2.6 Cycles, Materials and Textures Cookbook**. Packt Publishing. ISBN-10: 7.782.161.309

10. Observaciones

No hay