

Grand Master

Arte Digital para Videojuegos



## Grand Master Arte Digital para Videojuegos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/videojuegos/grand-master/grand-master-arte-digital-videojuegos](http://www.techtitute.com/videojuegos/grand-master/grand-master-arte-digital-videojuegos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 22*

06

Metodología

---

*pág. 38*

07

Titulación

---

*pág. 46*

# 01 Presentación

Hoy en día, los videojuegos requieren de un arte llamativo para destacar en un mercado cada vez más saturado. Los creativos y responsables de arte juegan un papel crucial, teniendo que adaptarse a las nuevas herramientas y tecnologías, como la Realidad Virtual, que surgen constantemente. En este contexto, TECH ha desarrollado este completo programa focalizado en el Arte Digital para Videojuegos. Los estudiantes adquirirán habilidades clave para trabajar en los estudios de desarrollo de videojuegos del más alto nivel. Así, profundizarán en el dibujo profesional, el volumen, la estética, el color y la anatomía, analizando también el uso avanzado de herramientas como 3ds Max, Blendero Unity. Todo ello en un formato 100% online, sin clases presenciales ni horarios prefijados.





“

*Amplía tus horizontes profesionales y perfecciona tu manejo de Blender, 3ds Max, Zbrush y otras herramientas clave en tu trayectoria como artista digital”*

La industria del entretenimiento digital ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, especialmente en lo que respecta a la creación de videojuegos. Este fenómeno ha generado una gran demanda de profesionales especializados en arte digital para videojuegos, capaces de diseñar personajes, ambientes, objetos y escenarios que cumplan con las exigencias de la industria y proporcionen una experiencia de juego inolvidable al usuario.

En este contexto, TECH ha desarrollado este Grand Master en Arte Digital para Videojuegos, con el objetivo de capacitar de forma integral a los profesionales para esta industria en constante evolución. Los alumnos que se matriculen en este programa tendrán la oportunidad de adquirir una amplia gama de habilidades y conocimientos en el campo del arte digital, y estarán capacitados para trabajar en estudios de desarrollo de videojuegos de alto nivel.

Durante el programa, los estudiantes profundizarán en áreas clave como el dibujo profesional, el volumen, la estética, el color, el diseño de personajes y escenarios o la anatomía. Asimismo, estudiarán programas y herramientas de la industria, como Photoshop, Clip Studio Paint y Procreate, dominando todos los entresijos de los mismos. También tendrán la oportunidad de desarrollar habilidades de trabajo en equipo, análisis de proyectos y narrativa visual, con el objetivo de estar preparados para dar un salto significativo en el mercado laboral.

Un aspecto relevante del programa es su formato 100% online, que permite a los estudiantes acceder a los contenidos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto les proporcionará una mayor flexibilidad y libertad para ajustar la enseñanza a sus horarios y necesidades personales, sin tener que sacrificar ninguna responsabilidad propia.

Este **Grand Master en Arte Digital para Videojuegos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en diseño artístico para videojuegos
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en la creación de assets y modelos para videojuegos
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Potencia tu creatividad y desarrolla tu propio estilo artístico, dándole un impulso notorio a tu portfolio, con este Grand Master de TECH*

“

*Explora el potencial creativo de los mundos virtuales más llamativos, analizando arte en 2D, 3D y para Realidad Virtual”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de los videojuegos, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Domina las técnicas de dibujo profesional, el volumen, la estética, el color y la anatomía para el diseño de videojuegos con este Grand Master.*

*Inscríbete ahora y descubre los fundamentos del diseño de ropa y escenarios, integrando los diferentes roles del artista en un grupo de trabajo transversal.*



# 02 Objetivos

Este Grand Master en Arte Digital para Videojuegos de TECH ha sido diseñado con el principal objetivo de ofrecer a los profesionales del periodismo las herramientas específicas que puedan aplicar en su práctica diaria, logrando una capacitación superior que será fundamental para su desarrollo profesional. Sin duda, una oportunidad única de estudio que marcará un antes y un después en su carrera, mejorando sus opciones de empleabilidad y ascenso profesional.





“

*Desarrolla habilidades de trabajo en equipo, análisis de proyectos y narrativa visual para dar un salto significativo en tu trayectoria laboral en el sector de los videojuegos”*



## Objetivos generales

- ◆ Desarrollar obras de calidad profesional
- ◆ Realizar un portfolio especializado para la industria del videojuego
- ◆ Ampliar sus conocimientos de dibujo
- ◆ Entender el funcionamiento de la industria artística en los videojuegos
- ◆ Potenciar las capacidades de trabajo en equipo
- ◆ Analizar distintos puestos en la industria
- ◆ Ampliar los conocimientos de diseño
- ◆ Impulsar la presentación de obras de forma profesional
- ◆ Profundizar en los conocimientos técnicos artísticos
- ◆ Enfocar su carrera hacia conseguir su trabajo ideal
- ◆ Entender las ventajas y restricciones que proporciona la Realidad Virtual
- ◆ Desarrollar un modelado *Hard Surface* de calidad
- ◆ Crear un modelado orgánico de calidad
- ◆ Entender los fundamentos de la retopología
- ◆ Entender los fundamentos de las UVs
- ◆ Dominar el *Bakeado* en *Substance Painter*
- ◆ Manejar las capas de forma experta
- ◆ Poder crear un dossier y presentar trabajos a nivel profesional, con la más alta calidad
- ◆ Tomar una decisión consciente de qué programas se ajustan más al *Pipeline* al alumno





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Dibujo profesional

- ◆ Conocer los materiales principales con los que trabaja un artista
- ◆ Aprender a realizar bocetos digitales frente a tradicionales
- ◆ Estudiar la simplificación de formas geométricas complejas
- ◆ Mejorar el trazado de líneas

### Módulo 2. Volumen

- ◆ Profundizar en las diferencias de 2D a 3D
- ◆ Desarrollar el conocimiento en las sombras en planos y anatomía
- ◆ Conocer los distintos tipos de sombreado según el estilo elegido
- ◆ Saber aplicar volumen según perspectiva y color

### Módulo 3. Estética

- ◆ Estudiar los diferentes estilos y cánones modernos
- ◆ Profundizar en la estilización del ser humano
- ◆ Desarrollar un estilo propio
- ◆ Potenciar la narrativa visual de las obras

### Módulo 4. Color

- ◆ Conocer el comportamiento de la luz y su propagación
- ◆ Valorar los diferentes aspectos de la luz, matices, saturación y contraste
- ◆ Estudiar las diferentes técnicas para aplicar color
- ◆ Conocer la importancia del color en el arte para videojuegos

### Módulo 5. Programas en la industria

- ◆ Profundizar en los diferentes programas usados actualmente en la industria
- ◆ Conocer las diferencias entre Photoshop, Clip Estudio Paint y Procreate
- ◆ Dominar la interfaz y herramientas de Photoshop
- ◆ Aprender a digitalizar profesionalmente medios tradicionales

### Módulo 6. 2D en la industria de videojuegos

- ◆ Analizar el estado de la industria del entretenimiento digital actualmente
- ◆ Profundizar en los diferentes tipos de artistas demandados en la industria
- ◆ Estudiar la integración de los diferentes roles del artista en un grupo de trabajo transversal
- ◆ Reconocer la importancia del director de arte en un proyecto de videojuego

### Módulo 7. Anatomía

- ◆ Estudiar la anatomía de formas orgánicas
- ◆ Diferenciar esqueleto complejo de esqueleto con formas simples
- ◆ Aprender a evitar los errores comunes a la hora de retratar un rostro humano
- ◆ Saber aplicar correctamente el color según tonos y sombras en el cuerpo humano

### Módulo 8. Desarrollar dibujo

- ◆ Desarrollar las técnicas de dibujo propias
- ◆ Crear rutinas de trabajo profesionales y efectivas
- ◆ Conocer las técnicas para salir de la zona de confort
- ◆ Conocer las comunidades para participar activamente en ellas y buscar feedback

### Módulo 9. El diseño en videojuegos

- ◆ Idear conceptos artísticos para el diseño de videojuegos
- ◆ Aprender a diseñar de forma profesional personajes y *Props*
- ◆ Conocer los fundamentos del diseño de ropa y escenarios
- ◆ Analizar la obra para saber limpiarla y presentarla de forma adecuada

### Módulo 10. Industria del arte para videojuegos: Musts

- ◆ Conocer los imprescindibles de la industria del videojuego
- ◆ Crear un portfolio en diferentes idiomas
- ◆ Tener presencia en páginas webs y redes sociales relevantes para la industria
- ◆ Conocer el trabajo a distancia y la disciplina necesaria para mantener la profesionalidad

### Módulo 11. El proyecto y el motor gráfico Unity

- ◆ Desarrollar un proyecto en VR
- ◆ Profundizar en Unity orientado a VR
- ◆ Importar texturas e implementar los materiales necesarios, de manera eficiente
- ◆ Crear una iluminación realista y optimizada

### Módulo 12. Blender

- ◆ Poder desarrollar materiales procedurales
- ◆ Ser capaz de animar el modelado
- ◆ Manejarse de forma comfortable con las simulaciones de fluidos, pelo, partículas y ropa
- ◆ Realizar renders de calidad tanto en *Eevee* como en *Cycles*
- ◆ Aprender a manejar el nuevo *Grease Pencil* y cómo sacarle el mejor partido
- ◆ Aprender a usar los nuevos *Geometry Nodes* y ser capaz de realizar modelados completamente procedurales

### Módulo 13. 3ds Max

- ◆ Dominar el modelado en 3ds Max
- ◆ Conocer la compatibilidad de 3ds Max con Unity para VR
- ◆ Conocer los modificadores más utilizados y manejarlos con soltura
- ◆ Utilizar técnicas reales de flujo de trabajo

### Módulo 14. Zbrush

- ◆ Poder crear cualquier tipo de mallas para empezar a modelar
- ◆ Ser capaz de crear cualquier tipo de máscara
- ◆ Dominar los pinceles *IMM* y *Curve*
- ◆ Llevar un modelado *Low Poly* a *High Poly*
- ◆ Crear un modelado orgánico de calidad

### Módulo 15. Retopo

- ◆ Dominar la retopología de *Zbrush*
- ◆ Saber cuándo usar *Zremesher*, *Decimation Master* y *Zmodeler*
- ◆ Ser capaz de hacer la retopología de cualquier modelado
- ◆ Dominar *TopoGun* herramienta profesional especializada
- ◆ Capacitar al profesional en la realización de retopos complejas

### Módulo 16. UVs

- ◆ Dominar las herramientas de UVs que tiene *ZBrush*
- ◆ Saber por dónde cortar un modelado
- ◆ Sacar el mejor partido al espacio de las UVs
- ◆ Masterizar *Rizom UV* herramienta especializada

### Módulo 17. Bakeado

- ◆ Entender los fundamentos del *Bakeado*
- ◆ Saber resolver los problemas que puedan surgir al realizar el *Bake* de un modelo
- ◆ Ser capaz de hacer el *Bake* de cualquier modelado
- ◆ Masterizar el *Bakeo* en *Marmoset* en tiempo real

### Módulo 18. Substance Painter

- ◆ Usar las texturas de Substance de forma inteligente
- ◆ Poder crear cualquier tipo de máscara
- ◆ Dominar los generadores y filtros
- ◆ Hacer texturas de calidad para un modelado *Hard Surface*
- ◆ Hacer texturas de calidad para un modelado orgánico
- ◆ Ser capaz de hacer un buen *Render* para mostrar los *Props*



### Módulo 19. Marmoset

- ◆ Analizar esta herramienta en profundidad y ofrecer al profesional una idea de sus ventajas
- ◆ Poder crear cualquier tipo de máscara
- ◆ Dominar los generadores y filtros
- ◆ Hacer texturas de calidad para un modelado *Hard Surface*
- ◆ Hacer texturas de calidad para un modelado orgánico
- ◆ Ser capaz de hacer un buen *Render* para mostrar los *Props*

### Módulo 20. Sci-fi *Environment*

- ◆ Asentar los conocimientos adquiridos
- ◆ Entender la utilidad de todos los tips aplicados a un proyecto real
- ◆ Tomar una decisión consciente de que programas se ajustan más al *Pipeline* del alumno
- ◆ Tener un trabajo de calidad profesional en el *Dossier*

“

*Potencia tu presencia en páginas web y redes sociales relevantes para la industria conociendo las claves para crear un portfolio llamativo en diferentes idiomas”*

# 03

# Competencias

Continuar con los estudios durante la faceta laboral es imprescindible para actualizar los conocimientos y desarrollar las habilidades necesarias que permitirán a los profesionales manejarse con éxito en diferentes ramas profesionales. En puestos directivos, la mejora de la cualificación es casi una obligación, al tener el profesional mayor responsabilidad. Este programa permitirá a los periodistas adquirir las destrezas y competencias específicas para dirigir con éxito empresas audiovisuales, logrando la capacitación necesaria para trabajar con mayor seguridad y efectividad.



“

*Crea rutinas de trabajo efectivas, que te permitirán ser más productivo, gracias a las técnicas que adquirirás al finalizar este programa”*



## Competencias generales

- ◆ Desarrollar conceptos y dibujos para cualquier tipo de proyecto
- ◆ Dominar las herramientas más usuales dentro de la industria
- ◆ Adaptarse a todo tipo de peticiones, estilos y entornos laborales
- ◆ Crear una disciplina de trabajo férrea con la que destacar entre los competidores
- ◆ Profundizar en el estilo artístico propio y potenciarlo al máximo nivel
- ◆ Saber realizar un proyecto real desde sus inicios hasta el final
- ◆ Dominar las herramientas necesarias para la creación de proyectos de Realidad Virtual
- ◆ Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución para optimizar el flujo de trabajo al máximo
- ◆ Integrar conocimientos y conseguir una visión profunda de los distintos usos de la Realidad Virtual
- ◆ Saber identificar las limitaciones y diferencias que tiene respecto a otros sectores de la industria 3D
- ◆ Comprender e interiorizar los materiales más empleados en Realidad Virtual aplicados a los sistemas del sector para su eficiencia y competitividad en el mercado actual
- ◆ Realizar una organización correcta de archivos de un proyecto profesional
- ◆ Fomentar la optimización de los recursos existentes en los diferentes softwares destinados a la creación de Realidad Virtual





## Competencias específicas

---

- ◆ Estudiar en detalle los métodos pictóricos
  - ◆ Entender ampliamente las rutinas artísticas
  - ◆ Entender ampliamente el arquetipo humano
  - ◆ Desarrollar formas complejas desde la memoria
  - ◆ Utilizar de forma profesional el color
  - ◆ Potenciar sus medios de presentación de obras
  - ◆ Simplificar formas geométricas complejas
  - ◆ Detallar de forma adecuada su trabajo y solicitar *Briefings*
  - ◆ Hacer un correcto uso de referencias
  - ◆ Generar un *Development* artístico especializado
  - ◆ Conocer, dominar y optimizar, todas las herramientas y software de diseño empleados en la Realidad Virtual
  - ◆ Profundizar en los conceptos de renderización, modelaje, texturización e iluminación en la creación de Realidad Virtual
  - ◆ Diferenciar las estrategias necesarias para crear un proyecto desde su inicio con una metodología ordenada, que ahorre recursos y tiempos con un resultado profesional
  - ◆ Obtener un conocimiento exhaustivo de las alternativas a las problemáticas habituales a las que se enfrenta un diseñador en la ejecución de un proyecto de Realidad Virtual
- ◆ Adquirir una visión completa de todos los aspectos relacionados con la Realidad Virtual, una fase imprescindible para mejorar en un campo profesional especializado
  - ◆ Comprender la utilidad de los diferentes tips mostrados y su aplicación real en la creación de proyectos RV
  - ◆ Alcanzar el asentamiento de los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje gracias a la aplicación práctica de los contenidos
  - ◆ Dominar el diseño de las principales etapas de creación del material de Realidad Virtual
  - ◆ Elaborar un plan de control efectivo del trabajo de creación, así como llevar a cabo un seguimiento del proyecto hasta su finalización
  - ◆ Presentar proyectos de Realidad Virtual profesionales



*Perfecciona tu diseño de personajes, props y escenarios de alta calidad con este Grand Master en Arte Digital para Videojuegos de TECH”*

# 04

## Dirección del curso

En su máxima de ofrecer una educación de élite para todos, TECH cuenta con profesionales de renombre para que el alumno adquiera un conocimiento sólido en audiovisuales. Por ello, el presente Grand Master cuenta con un equipo altamente cualificado y con una dilatada experiencia en el sector, que ofrecerán las mejores herramientas para el alumno en el desarrollo de sus capacidades durante el curso. De esta manera, el alumno cuenta con las garantías que demanda para especializarse a nivel internacional en un sector en auge que le catapultará al éxito profesional.





“

*Todo el temario ha sido redactado por expertos con amplia experiencia en el sector de los videojuegos, dándole un enfoque práctico distintivo a toda la teoría tratada”*

## Dirección



### D. Mikel Alaez, Jon

- Artista Conceptual para Personajes en English Coach Podcast
- Artista Conceptual en MásterD Render en la Escuela de Videojuegos
- Graduado en Bellas Artes por la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)
- Máster en Concept Art e Ilustración Digital



### D. Menéndez Menéndez, Antonio Iván

- Artista Sénior de entornos y elementos y Consultor 3D en The Glimpse Group VR
- Diseñador de Modelos 3D y Artista de texturas para INMOREALITY
- Artista de Props y entornos para juegos de PS4 en Rascal Revolt
- Graduado en Bellas Artes por la UPV
- Especialista en Técnicas Gráficas por la Universidad del País Vasco
- Máster en Escultura y Modelado Digital por el Centro Universitario de Artes Digitales Voxel School
- Máster en Arte y Diseño para Videojuegos por U-tad Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital



## Profesores

### Dña. Martínez Marín, Igone

- ◆ Productora y Publicista de Videojuegos en SOEDESCO
- ◆ Embajadora de Women in Games WIGJ
- ◆ Senior Video Editor y Social Media en Chicas Gamers
- ◆ Directora de Publicidad y Product Manager de Meridiem Games
- ◆ Directora de Marketing Digital del Grupo Atico34
- ◆ Editora de Vídeos en Boomerang TV
- ◆ Grado de Telecomunicación con Especialización en Imagen y Sonido por la Universidad Politécnica de Madrid
- ◆ Ciclo Formativo de Grado Superior de Realización de Medios Audiovisuales en la Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido
- ◆ Diplomatura de Comunicación Audiovisual por el Pearson College London

### D. Márquez Maceiras, Mario

- ◆ Operador Audiovisual en PTM Pictures That Moves
- ◆ Gaming Tech Support Agent en 5CA
- ◆ Creador y Diseñador de Entornos 3D y VR en Inmoreality
- ◆ Diseñador Artístico en Seamantis Games
- ◆ Fundador de Evolve Games
- ◆ Graduado en Diseño Gráfico por la Escuela de Arte de Granada
- ◆ Graduado en Diseño de Videojuegos y Contenido Interactivo por la Escuela de Arte de Granada
- ◆ Máster en Game Design por la U-tad, Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital

### D. Morro, Pablo

- ◆ Artista 3D especializado en modelado, VFX y texturas
- ◆ Artista 3D en Mind Trips
- ◆ Graduado en Creación y Diseño de Videojuegos por la Universidad Jaume I

# 05

## Estructura y contenido

El plan de estudios de este programa ha sido diseñado pensando en las necesidades académicas de los profesionales del periodismo en el ámbito de la dirección de empresas audiovisuales. Un completísimo temario que abarca cuestiones fundamentales de *business administration*, pero también los aspectos más relevantes de la industria audiovisual. Sin duda, un Grand Master de gran valor para quienes deseen especializarse en este campo y dar un salto cualitativo a su carrera.



“

*Descubre un contenido innovador y adaptado a las demandas más exigentes a nivel artístico en el ámbito de los videojuegos”*

## Módulo 1. Dibujo profesional

- 1.1. Materiales
  - 1.1.1. Tradicional
  - 1.1.2. Digital
  - 1.1.3. Entorno
- 1.2. Ergonomía y calentamiento
  - 1.2.1. Calentamientos
  - 1.2.2. Descanso
  - 1.2.3. Salud
- 1.3. Formas geométricas
  - 1.3.1. Línea
  - 1.3.2. Elipses
  - 1.3.3. Formas 3D
- 1.4. Perspectiva
  - 1.4.1. Un punto de fuga
  - 1.4.2. Múltiples puntos de fuga
  - 1.4.3. Consejos
- 1.5. Boceto
  - 1.5.1. Encaje
  - 1.5.2. Digital vs. Tradicional
  - 1.5.3. Limpiar
- 1.6. *Lineart*
  - 1.6.1. Sobre boceto
  - 1.6.2. Digital
  - 1.6.3. Consejos
- 1.7. Sombreado en dibujo
  - 1.7.1. Tramas
  - 1.7.2. Difuminado
  - 1.7.3. Relleno
- 1.8. Simplificar formas
  - 1.8.1. Formas orgánicas
  - 1.8.2. Estructuras
  - 1.8.3. Fusión de formas simples

- 1.9. Entintado medios
  - 1.9.1. Tinta
  - 1.9.2. Bolígrafo
  - 1.9.3. Digital
- 1.10. Mejorar línea
  - 1.10.1. Ejercicios
  - 1.10.2. Peinar línea
  - 1.10.3. Practicar

## Módulo 2. Volumen

- 2.1. Formas tridimensionales
  - 2.1.1. 2D a 3D
  - 2.1.2. Mezclar formas
  - 2.1.3. Estudio
- 2.2. Sombras en planos
  - 2.2.1. Falta de luz
  - 2.2.2. Dirección luz
  - 2.2.3. Sombras en distintos objetos
- 2.3. *Ambient Occlusion*
  - 2.3.1. Definición
  - 2.3.2. Dificultad luz
  - 2.3.3. Contacto
- 2.4. Sombras en anatomía
  - 2.4.1. Rostro
  - 2.4.2. Planos cuerpo humano
  - 2.4.3. Iluminación
- 2.5. Sombreado narrativo
  - 2.5.1. Ejemplo
  - 2.5.2. Cuándo usar
  - 2.5.3. Exageración
- 2.6. Sombreado en cómic
  - 2.6.1. Estilos
  - 2.6.2. Tramas
  - 2.6.3. Autores

- 2.7. Sombreado en manga
  - 2.7.1. Estilos
  - 2.7.2. Autores
  - 2.7.3. Ejecución
- 2.8. Tramas
  - 2.8.1. Tradicional
  - 2.8.2. Digital
  - 2.8.3. Tramas hechas
- 2.9. Volumen y perspectiva
  - 2.9.1. Sin sombreado
  - 2.9.2. Formas
  - 2.9.3. Ejecución
- 2.10. Volumen por color
  - 2.10.1. Profundidad
  - 2.10.2. Forma
  - 2.10.3. Pincelada

### Módulo 3. Estética

- 3.1. Estilos
  - 3.1.1. Antigüedad
  - 3.1.2. Modernos
  - 3.1.3. Videojuegos
- 3.2. Estilos y canon modernos
  - 3.2.1. 8 cabezas
  - 3.2.2. Disney
  - 3.2.3. Videojuegos
- 3.3. Estilo americano
  - 3.3.1. Cómic
  - 3.3.2. Ilustración
  - 3.3.3. Animación
- 3.4. Estilo asiático
  - 3.4.1. Manga
  - 3.4.2. Anime
  - 3.4.3. Tradicional

- 3.5. Estilo europeo
  - 3.5.1. Historia
  - 3.5.2. Cómic
  - 3.5.3. Ilustración
- 3.6. Estética por género
  - 3.6.1. Infantil/juvenil
  - 3.6.2. Fantasía
  - 3.6.3. Demás
- 3.7. Cánones
  - 3.7.1. Historia
  - 3.7.2. Cánones
  - 3.7.3. Flexibilidad
- 3.8. Estilización
  - 3.8.1. Ser humano
  - 3.8.2. Adaptarse
  - 3.8.3. Formas
- 3.9. Narración visual
  - 3.9.1. Significado
  - 3.9.2. Intención
  - 3.9.3. Entorno
- 3.10. Estilo propio
  - 3.10.1. Análisis
  - 3.10.2. Práctica
  - 3.10.3. Consejos

## Módulo 4. Color

- 4.1. Propagación de la luz
  - 4.1.1. Tecnicismo
  - 4.1.2. Ejemplo
  - 4.1.3. Color luz
- 4.2. Luz en superficies
  - 4.2.1. Reflejos
  - 4.2.2. Rebotes
  - 4.2.3. *Subsurface Scattering*
- 4.3. Diseño y color
  - 4.3.1. Exageración
  - 4.3.2. Imaginación
  - 4.3.3. Uso
- 4.4. Luz en sombras
  - 4.4.1. Reflejos
  - 4.4.2. Color en las sombras
  - 4.4.3. Trucos
- 4.5. HUE/Matiz
  - 4.5.1. Definición
  - 4.5.2. Importancia
  - 4.5.3. Uso
- 4.6. Saturación
  - 4.6.1. Definición
  - 4.6.2. Importancia
  - 4.6.3. Uso
- 4.7. *Value*/contraste
  - 4.7.1. Definición
  - 4.7.2. Contraste en obra
  - 4.7.3. Uso
- 4.8. Color en ilustración
  - 4.8.1. Diferencias
  - 4.8.2. Libertad
  - 4.8.3. Teoría

- 4.9. Color en *Concept Art*
  - 4.9.1. Importancia
  - 4.9.2. Diseño y color
  - 4.9.3. *Prop* escenario personaje
- 4.10. Color en el arte
  - 4.10.1. Historia
  - 4.10.2. Cambios
  - 4.10.3. Referencia

## Módulo 5. Programas en la industria

- 5.1. Photoshop
  - 5.1.1. En la industria
  - 5.1.2. Bases
  - 5.1.3. Recomendaciones
- 5.2. Clip Estudio Paint
  - 5.2.1. Diferencias
  - 5.2.2. ¿Qué lo hace único?
  - 5.2.3. ¿Para quién?
- 5.3. Procreate
  - 5.3.1. iPad
  - 5.3.2. En la industria
  - 5.3.3. Futuro
- 5.4. Programas alternativos
  - 5.4.1. Krita
  - 5.4.2. Aseprite
  - 5.4.3. Otros
- 5.5. Interfaz Photoshop
  - 5.5.1. Herramientas
  - 5.5.2. Personalización
  - 5.5.3. Consejos
- 5.6. Capas Photoshop
  - 5.6.1. Estilo de capa
  - 5.6.2. Máscara capa
  - 5.6.3. Consejos

- 5.7. Pinceles Photoshop
  - 5.7.1. ¿Dónde encontrar?
  - 5.7.2. Crear propios
  - 5.7.3. Uso
- 5.8. Formato y dimensiones
  - 5.8.1. JPG vs. PNG
  - 5.8.2. Bits
  - 5.8.3. Resolución imagen
- 5.9. Color en Photoshop
  - 5.9.1. Una capa
  - 5.9.2. Múltiples capas
  - 5.9.3. Consejos
- 5.10. Digitalizado de medio tradicional
  - 5.10.1. Escaneo
  - 5.10.2. Edición Photoshop
  - 5.10.3. Borrar colores

## Módulo 6. 2D en la industria de videojuegos

- 6.1. Industria del entretenimiento digital
  - 6.1.1. Actualidad
  - 6.1.2. Competencia
- 6.2. *Concept Art*
  - 6.2.1. Importancia
  - 6.2.2. Tipos
  - 6.2.3. Cine/videojuegos
- 6.3. Ilustración
  - 6.3.1. Ilustración para videojuegos
  - 6.3.2. Utilidad
  - 6.3.3. Recomendaciones
- 6.4. *UI Artist*
  - 6.4.1. Uso
  - 6.4.2. Diseño
  - 6.4.3. Historia
- 6.5. *Environment Artist*
  - 6.5.1. Diferencia
  - 6.5.2. Importancia
  - 6.5.3. Indie

- 6.6. *Pixel Art*
  - 6.6.1. Actualidad
  - 6.6.2. Consejos
  - 6.6.3. Programas
- 6.7. Animadores
  - 6.7.1. 3D
  - 6.7.2. 2D en videojuegos
  - 6.7.3. Consejo
- 6.8. *Storyboarder*
  - 6.8.1. Importancia
  - 6.8.2. Estudios grandes
  - 6.8.3. En videojuegos
- 6.9. *Splash Art*
  - 6.9.1. Online
  - 6.9.2. Actualidad
  - 6.9.3. Consejos
- 6.10. Director de arte
  - 6.10.1. Importancia
  - 6.10.2. Indie
  - 6.10.3. Competencia

## Módulo 7. Anatomía

- 7.1. Encaje y formas orgánicas
  - 7.1.1. Práctica
  - 7.1.2. Complejidad
  - 7.1.3. Rutina
- 7.2. Referencias
  - 7.2.1. En vivo
  - 7.2.2. Páginas web
  - 7.2.3. Buenas referencias
- 7.3. Esqueleto formas simples
  - 7.3.1. Entendimiento
  - 7.3.2. Sobre imágenes
  - 7.3.3. Simplificar
- 7.4. Esqueleto complejo
  - 7.4.1. Progresar
  - 7.4.2. Nomenclatura

- 7.4.3. De simple a complejo
- 7.5. Los músculos
  - 7.5.1. Sobre referencias
  - 7.5.2. Músculos por utilidad
  - 7.5.3. Tipos de cuerpos
- 7.6. Cráneo
  - 7.6.1. Estructura
  - 7.6.2. *Loomins*
  - 7.6.3. Consejos
- 7.7. Rostro humano
  - 7.7.1. Proporciones
  - 7.7.2. Errores comunes
  - 7.7.3. Consejos
- 7.8. Anatomía perfil
  - 7.8.1. Consejos
  - 7.8.2. Diferencias
  - 7.8.3. Construcción
- 7.9. Anatomía 3/4
  - 7.9.1. ¿Qué tener en cuenta?
  - 7.9.2. Consejos
  - 7.9.3. Diferencias
- 7.10. Color del cuerpo humano
  - 7.10.1. Translucidez
  - 7.10.2. Color en las sombras
  - 7.10.3. Tonos

## Módulo 8. Desarrollar dibujo

- 8.1. Dibujar desde la imaginación
  - 8.1.1. Empezar
  - 8.1.2. Prácticas
  - 8.1.3. Consejos
- 8.2. Búsqueda y desarrollo de referencias
  - 8.2.1. Diferentes referencias
  - 8.2.2. Pinterest
  - 8.2.3. Referencias a evitar
- 8.3. Rutinas
  - 8.3.1. Rutina
  - 8.3.2. Disfrutar estudios
  - 8.3.3. Descansos
- 8.4. Dibujo de poses
  - 8.4.1. Páginas
  - 8.4.2. Tiempo
  - 8.4.3. Diarias
- 8.5. Desarrollar una libreta
  - 8.5.1. ¿Qué libreta?
  - 8.5.2. Cuando
  - 8.5.3. Contenido
- 8.6. Salir de la zona de confort
  - 8.6.1. Cambiar
  - 8.6.2. Abstracción
- 8.7. Probar estilos
  - 8.7.1. Autores
  - 8.7.2. Diferentes
  - 8.7.3. Estudiarlo
- 8.8. Buscar feedback
  - 8.8.1. Amistades
  - 8.8.2. Redes sociales
  - 8.8.3. No tomarlo personal



- 8.9. Participar en comunidades
  - 8.9.1. Comunidades online
  - 8.9.2. Eventos ciudad
- 8.10. Mejorar las bases
  - 8.10.1. Prácticas
  - 8.10.2. Volver
  - 8.10.3. Rehacer

## Módulo 9. El diseño en videojuegos

- 9.1. Diseño en videojuegos
  - 9.1.1. Diseño y videojuegos
  - 9.1.2. *Concept*
- 9.2. Ideación
  - 9.2.1. Referencias
  - 9.2.2. Escrito
  - 9.2.3. Bocetos
- 9.3. Iteración
  - 9.3.1. Siluetas
  - 9.3.2. Consejos
  - 9.3.3. *Shape Design*
- 9.4. Diseño del personaje
  - 9.4.1. Psicología del personaje
  - 9.4.2. Color
  - 9.4.3. Detalles
- 9.5. Diseño de *Props*
  - 9.5.1. Forma
  - 9.5.2. Utilidad
  - 9.5.3. Importancia
- 9.6. Diseño de escenarios
  - 9.6.1. Composición
  - 9.6.2. Detalles
  - 9.6.3. Profundidad
- 9.7. Diseño de ropa
  - 9.7.1. Referencia
  - 9.7.2. Inspiración
  - 9.7.3. Originalidad

- 9.8. Color en el diseño
  - 9.8.1. Significado
  - 9.8.2. Psicología
  - 9.8.3. Puntos focales
- 9.9. Utilidad en la obra
  - 9.9.1. Industria videojuegos
  - 9.9.2. Equipo 3D
  - 9.9.3. Proyecto
- 9.10. Diseño del show artístico
  - 9.10.1. *Pitch Deck*
  - 9.10.2. Trabajo acabado
  - 9.10.3. Limpieza

## Módulo 10. Industria del arte para videojuegos: *Musts*

- 10.1. Imagen profesional
  - 10.1.1. Dar a ver tu trabajo
  - 10.1.2. Popularidad
  - 10.1.3. Comunidades
- 10.2. Portfolio
  - 10.2.1. Páginas
  - 10.2.2. Físico
  - 10.2.3. Consejos
- 10.3. Presentar trabajos
  - 10.3.1. Limpiar bocetos
  - 10.3.2. Montar
  - 10.3.3. Formato
- 10.4. Portfolio
  - 10.4.1. Consejos
  - 10.4.2. Idiomas
  - 10.4.3. Datos
- 10.5. Prácticas
  - 10.5.1. Internacionales
  - 10.5.2. Híbridas
- 10.6. Redes sociales
  - 10.6.1. Artstation
  - 10.6.2. LinkedIn
  - 10.6.3. Instagram

- 10.7. Web
  - 10.7.1. Plataformas
  - 10.7.2. Portfolio
  - 10.7.3. Contacto
- 10.8. Trabajo en equipo
  - 10.8.1. Consejos
  - 10.8.2. Comunicación
  - 10.8.3. Importancia
- 10.9. Trabajo a distancia
  - 10.9.1. Horario
  - 10.9.2. Disciplina
  - 10.9.3. Idiomas

## Módulo 11. El proyecto y el motor gráfico Unity

- 11.1. El diseño:
  - 11.1.1. *Pureref*
  - 11.1.2. Escala
  - 11.1.3. Diferencias y limitaciones
- 11.2. Planificación del proyecto
  - 11.2.1. Planificación modular
  - 11.2.2. *Blockout*
  - 11.2.3. Montaje
- 11.3. Visualización en Unity
  - 11.3.1. Configurar Unity para Oculus
  - 11.3.2. Oculus App
  - 11.3.3. Colisión y ajustes cámara
- 11.4. Visualización en Unity: *Scene*
  - 11.4.1. Configuración *Scene* para VR
  - 11.4.2. Exportación de APKs
  - 11.4.3. Instalar APKs en Oculus Quest 2
- 11.5. Materiales en Unity
  - 11.5.1. *Standard*
  - 11.5.2. *Unlit*: peculiaridades de este material y cuando usarlo
  - 11.5.3. Optimización
- 11.6. Texturas en Unity
  - 11.6.1. Importar texturas
  - 11.6.2. Transparencias
  - 11.6.3. *Sprite*

- 11.7. *Lighting*: iluminación
  - 11.7.1. Iluminación en VR
  - 11.7.2. Menú *Lighting* en Unity
  - 11.7.3. *Skybox* VR
- 11.8. *Lighting: Lightmapping*
  - 11.8.1. *Lightmapping Settings*
  - 11.8.2. Tipos de luces
  - 11.8.3. Emisivos
- 11.9. *Lighting 3: Bakeado*
  - 11.9.1. *Bakeado*
  - 11.9.2. *Ambient Occlusion*
  - 11.9.3. Optimización
- 11.10. Organización y exportación
  - 11.10.1. *Folders*
  - 11.10.2. *Prefab*
  - 11.10.3. Exportar *Unity Package* e importar

## Módulo 12. Blender

- 12.1. Interfaz
  - 12.1.1. Software Blender
  - 12.1.2. Controles y Shortcuts
  - 12.1.3. Escenas y customización
- 12.2. Modelado
  - 12.2.1. Herramientas
  - 12.2.2. Mallas
  - 12.2.3. Curvas y superficies
- 12.3. Modificadores
  - 12.3.1. Modificadores
  - 12.3.2. ¿Cómo se utilizan?
  - 12.3.3. Tipos de modificadores
- 12.4. Modelado *Hard Surface*
  - 12.4.1. Modelado de *Prop*
  - 12.4.2. Modelado de *Prop* evolución
  - 12.4.3. Modelado de *Prop* final

- 12.5. Materiales
  - 12.5.1. Asignación y componentes
  - 12.5.2. Crear materiales
  - 12.5.3. Crear materiales procedurales
- 12.6. Animación y *Rigging*
  - 12.6.1. *Keyframes*
  - 12.6.2. *Armatures*
  - 12.6.3. *Constraints*
- 12.7. Simulación
  - 12.7.1. Fluidos
  - 12.7.2. Pelo y partículas
  - 12.7.3. Ropa
- 12.8. Renderizado
  - 12.8.1. *Cycles* y *Eevee*
  - 12.8.2. Luces
  - 12.8.3. Cámaras
- 12.9. *Grease Pencil*
  - 12.9.1. Estructura y primitivas
  - 12.9.2. Propiedades y modificadores
  - 12.9.3. Ejemplos
- 12.10. *Geometry Nodes*
  - 12.10.1. Atributos
  - 12.10.2. Tipos de nodos
  - 12.10.3. Ejemplo práctico

## Módulo 13. 3ds Max

- 13.1. Configurando la interfaz
  - 13.1.1. Iniciando el proyecto
  - 13.1.2. Guardado automático e incremental
  - 13.1.3. Unidades de medida
- 13.2. *Menu Create*
  - 13.2.1. Objetos
  - 13.2.2. Luces
  - 13.2.3. Objetos cilíndricos y esféricos
- 13.3. *Menu Modify*
  - 13.3.1. El menú
  - 13.3.2. Configuración de botones
  - 13.3.3. Usos
- 13.4. *Edit Poly: Poligons*
  - 13.4.1. *Edit Poly Mode*
  - 13.4.2. *Edit Poligons*
  - 13.4.3. *Edit Geometry*
- 13.5. *Edit Poly: selección*
  - 13.5.1. *Selection*
  - 13.5.2. *Soft Selection*
  - 13.5.3. *IDs y Smoothing Groups*
- 13.6. *Menu Hierarchy*
  - 13.6.1. Situación de pivotes
  - 13.6.2. Reset XFom y Freeze Transform
  - 13.6.3. *Adjust Pivot Menú*
- 13.7. *Material Editor*
  - 13.7.1. *Compact Material Editor*
  - 13.7.2. *Slate Material Editor*
  - 13.7.3. *Multi/Sub-Object*
- 13.8. *Modifier List*
  - 13.8.1. Modificadores de modelado
  - 13.8.2. Modificadores de modelado evolución
  - 13.8.3. Modificadores de modelado final

- 13.9. *XView y Non-Quads*
  - 13.9.1. *XView*
  - 13.9.2. Verificando si hay errores en la geometría
  - 13.9.3. *Non-Quads*
- 13.10. Exportando para Unity
  - 13.10.1. Triangular el Asset
  - 13.10.2. *DirectX u OpenGL* para normales
  - 13.10.3. Conclusiones

## Módulo 14. ZBrush

- 14.1. ZBrush
  - 14.1.1. *Polymesh*
  - 14.1.2. *Subtools*
  - 14.1.3. *Gizmo 3D*
- 14.2. Crear mallas
  - 14.2.1. *Quick Mesh* y primitivas
  - 14.2.2. *Mesh Extract*
  - 14.2.3. *Booleanos*
- 14.3. Esculpido
  - 14.3.1. Simetría
  - 14.3.2. Principales pinceles
  - 14.3.3. *Dynamesh*
- 14.4. Máscaras
  - 14.4.1. Pinceles y menú de máscaras
  - 14.4.2. Máscaras en pinceles
  - 14.4.3. *Polygroups*
- 14.5. Esculpido de *Prop* orgánico k
  - 14.5.1. Esculpido *LowPoly*
  - 14.5.2. Esculpido *LowPoly* evolución
  - 14.5.3. Esculpido *LowPoly* final
- 14.6. Pinceles IMM
  - 14.6.1. Controles
  - 14.6.2. Insertar *Multi Mesh*
  - 14.6.3. Creación de pinceles IMM

- 14.7. Pinceles *Curve*
  - 14.7.1. Controles
  - 14.7.2. Creación de pinceles *Curve*
  - 14.7.3. Pinceles IMM con curvas
- 14.8. *High Poly*
  - 14.8.1. Subdivisiones y *Dynamic Subdivisions*
  - 14.8.2. *HD-geometry*
  - 14.8.3. Proyectar ruido
- 14.9. Otros tipos de mallas
  - 14.9.1. *MicroMesh*
  - 14.9.2. *NanoMesh*
  - 14.9.3. *ArrayMesh*
- 14.10. Esculpido de *Prop* orgánico *High Poly*
  - 14.10.1. Esculpido de *Prop*
  - 14.10.2. Esculpido de *Prop* evolución
  - 14.10.3. Esculpido de *Prop* final

## Módulo 15. Retopo

- 15.1. Retopo en *Zbrush-Zremesher*
  - 15.1.1. *Zremesher*
  - 15.1.2. Guías
  - 15.1.3. Ejemplos
- 15.2. Retopo en *Zbrush-Decimation* Máster
  - 15.2.1. *Decimation* Máster
  - 15.2.2. Combinarlo con pinceles
  - 15.2.3. *Workflow*
- 15.3. Retopo en *Zbrush-Zmodeler*
  - 15.3.1. *Zmodeler*
  - 15.3.2. Modos
  - 15.3.3. Corregir la malla
- 15.4. Retopología de *Prop*
  - 15.4.1. Retopo de *Prop* *HardSurface*
  - 15.4.2. Retopo de *Prop* Orgánico
  - 15.4.3. Retopo de una mano

- 15.5. *TopoGun*
  - 15.5.1. Ventajas de *TopoGun*
  - 15.5.2. La interfaz
  - 15.5.3. Importación
- 15.6. *Tools: Edit*
  - 15.6.1. *Simple Edit Tool*
  - 15.6.2. *Simple Create Tool*
  - 15.6.3. *Draw Tool*
- 15.7. *Tools: Bridge*
  - 15.7.1. *Bridge Tool*
  - 15.7.2. *Brush Tool*
  - 15.7.3. *Extrude Tool*
- 15.8. *Tools: Tubes*
  - 15.8.1. *Tubes Tool*
  - 15.8.2. *Symmetry Setup*
  - 15.8.3. Subdivisión *Feature* y *Bakeado* de mapas
- 15.9. Retopo de una cabeza
  - 15.9.1. *Loops* faciales
  - 15.9.2. Optimización de la malla
  - 15.9.3. Exportación
- 15.10. Retopo cuerpo completo
  - 15.10.1. *Loops* corporales
  - 15.10.2. Optimización de la malla
  - 15.10.3. Requisitos para VR

## Módulo 16. UVs

- 16.1. UVs Avanzadas
  - 16.1.1. *Warnings*
  - 16.1.2. *Cortes*
  - 16.1.3. *Densidad de textura*
- 16.2. Creación de UVs en *Zbrush-UVMaster*
  - 16.2.1. *Controles*
  - 16.2.2. *Unwrap*
  - 16.2.3. *Topología Unusual*
- 16.3. *UVMaster: Painting*
  - 16.3.1. *Control Painting*
  - 16.3.2. *Creación de Seams*
  - 16.3.3. *Checkseams*
- 16.4. *UVMaster: Packing*
  - 16.4.1. *UV Packing*
  - 16.4.2. *Creación de islas*
  - 16.4.3. *Flatten*
- 16.5. *UVMaster: clones*
  - 16.5.1. *Trabajar con clones*
  - 16.5.2. *Polygrups*
  - 16.5.3. *Control Painting*
- 16.6. *Rizom UV*
  - 16.6.1. *Rizom Script*
  - 16.6.2. *La interfaz*
  - 16.6.3. *Importando con UVs o sin UVs*
- 16.7. *Seams and Cuts*
  - 16.7.1. *Atajos de teclado*
  - 16.7.2. *Panel 3D*
  - 16.7.3. *Panel UV*
- 16.8. *UV Unwrap y Layout Panel*
  - 16.8.1. *Unfold*
  - 16.8.2. *Optimize*
  - 16.8.3. *Layout y Packing*

- 16.9. UV más *Tools*
  - 16.9.1. *Align, Straighten, Flip y Fit*
  - 16.9.2. *TopoCopy y Stack1*
  - 16.9.3. *Edge Loop* parámetros
- 16.10. UV *Rizom* avanzado
  - 16.10.1. *Auto Seams*
  - 16.10.2. *UVs Channels*
  - 16.10.3. *Texel Density*

## Módulo 17. Bakeado

- 17.1. *Bakeado* de modelados
  - 17.1.1. Preparar el modelo para *Bakeado*
  - 17.1.2. Fundamentos del *Bakeado*
  - 17.1.3. Opciones de procesado
- 17.2. *Bake* del modelo: *Painter*
  - 17.2.1. *Bakeado* en *Painter*
  - 17.2.2. *Bake Low Poly*
  - 17.2.3. *Bake High Poly*
- 17.3. *Bake* del modelo: cajas
  - 17.3.1. Utilizar cajas
  - 17.3.2. Ajustar distancias
  - 17.3.3. *Compute Tangent Space per Fragment*
- 17.4. *Bake* de mapas
  - 17.4.1. Normales
  - 17.4.2. ID
  - 17.4.3. *Ambient Occlusion*
- 17.5. *Bake* de mapas: curvaturas
  - 17.5.1. Curvatura
  - 17.5.2. *Thickness*
  - 17.5.3. Mejorar la calidad de los mapas
- 17.6. *Bakeo* en *Marmoset*
  - 17.6.1. *Marmoset*
  - 17.6.2. Funciones
  - 17.6.3. *Bakeo en Real Time*

- 17.7. Configurar el documento para *Bakeo* en Marmoset
  - 17.7.1. *High Poly* y *Low Poly* en 3ds Max
  - 17.7.2. Organizando la escena en Marmoset
  - 17.7.3. Verificando que todo está correcto
- 17.8. Panel *Bake Project*
  - 17.8.1. *Bake Group, High* y *Low*
  - 17.8.2. Menú *Geometry*
  - 17.8.3. *Load*
- 17.9. Opciones Avanzadas
  - 17.9.1. *Output*
  - 17.9.2. Ajustando el *Cage*
  - 17.9.3. *Configure Maps*
- 17.10. *Bakeando*
  - 17.10.1. Mapas
  - 17.10.2. Previsualización de resultado
  - 17.10.3. *Bakeando* geometría flotante

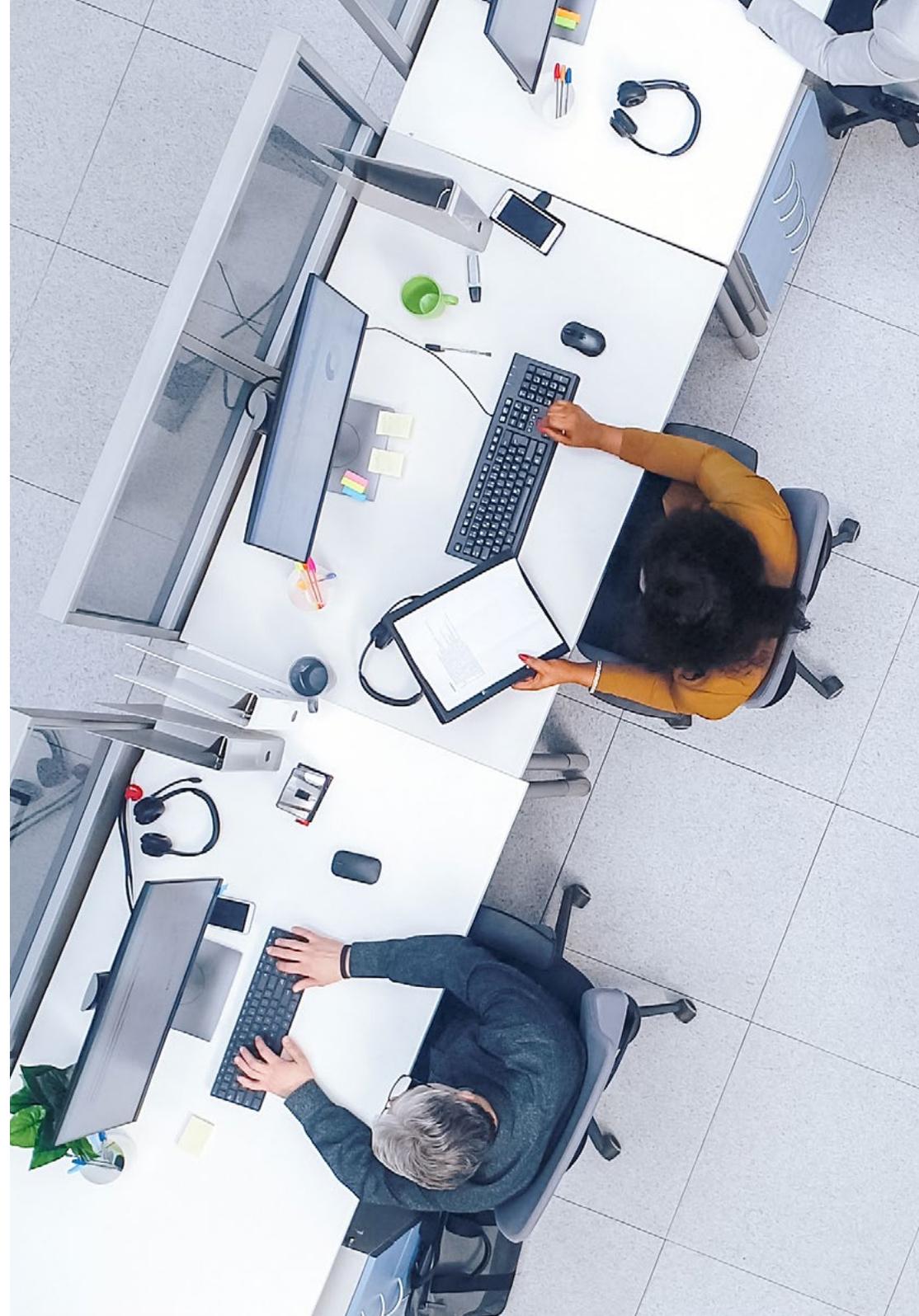
## Módulo 18. *Substance Painter*

- 18.1. Creación de proyecto
  - 18.1.1. Importación de mapas
  - 18.1.2. UVs
  - 18.1.3. *Bakeado*
- 18.2. Capas
  - 18.2.1. Tipos de capas
  - 18.2.2. Opciones de capas
  - 18.2.3. Materiales
- 18.3. Pintar
  - 18.3.1. Tipos de pinceles
  - 18.3.2. *Fill Projections*
  - 18.3.3. *Advance Dynamic Painting*
- 18.4. Efectos
  - 18.4.1. *Fill*
  - 18.4.2. Niveles
  - 18.4.3. *Anchor Points*

- 18.5. Máscaras
  - 18.5.1. *Alphas*
  - 18.5.2. Procedurales y *Grunges*
  - 18.5.3. *Hard Surfaces*
- 18.6. Generadores
  - 18.6.1. Generadores
  - 18.6.2. Usos
  - 18.6.3. Ejemplos
- 18.7. Filtros
  - 18.7.1. Filtros
  - 18.7.2. Usos
  - 18.7.3. Ejemplos
- 18.8. Texturizado de *Prop Hard Surface*
  - 18.8.1. Texturizado de *Prop*
  - 18.8.2. Texturizado de *Prop* evolución
  - 18.8.3. Texturizado de *Prop* final
- 18.9. Texturizado de *Prop* orgánico
  - 18.9.1. Texturizado de *Prop*
  - 18.9.2. Texturizado de *Prop* evolución
  - 18.9.3. Texturizado de *Prop* final
- 18.10. Render
  - 18.10.1. *Iray*
  - 18.10.2. Post procesado
  - 18.10.3. Manejo del col

## Módulo 19. Marmoset

- 19.1. La alternativa
  - 19.1.1. Importar
  - 19.1.2. Interfaz
  - 19.1.3. Viewport
- 19.2. Classic
  - 19.2.1. Scene
  - 19.2.2. Tool Settings
  - 19.2.3. History
- 19.3. Dentro de Scene
  - 19.3.1. Render
  - 19.3.2. Main Camera
  - 19.3.3. Sky
- 19.4. Lights
  - 19.4.1. Tipos
  - 19.4.2. Shadow Catcher
  - 19.4.3. Fog
- 19.5. Texture
  - 19.5.1. Texture project
  - 19.5.2. Importando mapas
  - 19.5.3. Viewport
- 19.6. Layers: Paint
  - 19.6.1. Paint Layer
  - 19.6.2. Fill Layer
  - 19.6.3. Group
- 19.7. Layers: Adjustments
  - 19.7.1. Adjustment Layer
  - 19.7.2. Input processor Layer
  - 19.7.3. Procedural Layer
- 19.8. Layers: Masks
  - 19.8.1. Mask
  - 19.8.2. Channels
  - 19.8.3. Maps



- 19.9. Materiales
  - 19.9.1. Tipos de materiales
  - 19.9.2. Configurándolos
  - 19.9.3. Aplicándolos a la escena
- 19.10. Dossier
  - 19.10.1. Marmoset Viewer
  - 19.10.2. Exportando imágenes de *Render*
  - 19.10.3. Exportando vídeos

## Módulo 20. Sci-Fi *Environment*

- 20.1. Sci-Fi *Concept* y planificación
  - 20.1.1. Referencias
  - 20.1.2. Planificación
  - 20.1.3. *Blockout*
- 20.2. Implementación en Unity
  - 20.2.1. Importando el *Blockout* y verificando escala
  - 20.2.2. *Skybox*
  - 20.2.3. Archivos y materiales *Preliminare*
- 20.3. Módulos 1: suelos
  - 20.3.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.3.2. UVs y *Bakeado*
  - 20.3.3. Texturizado
- 20.4. Módulos 2: paredes
  - 20.4.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.4.2. UVs y *Bakeado*
  - 20.4.3. Texturizado
- 20.5. Módulos 3: techos
  - 20.5.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.5.2. Retopo, UVs y *Bakeado*
  - 20.5.3. Texturizado
- 20.6. Módulos 4: extras (tuberías, barandillas, etc.)
  - 20.6.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.6.2. UVs y *Bakeado*
  - 20.6.3. Texturizado
- 20.7. Hero Asset 1: puertas mecánicas
  - 20.7.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.7.2. Retopo, UVs y *Bakeado*
  - 20.7.3. Texturizado
- 20.8. Hero Asset 2: cámara de hibernación
  - 20.8.1. Modelado modular *High to Low*
  - 20.8.2. Retopo, UVs y *Bakeado*
  - 20.8.3. Texturizado
- 20.9. En Unity
  - 20.9.1. Importación de las texturas
  - 20.9.2. Aplicación de materiales
  - 20.9.3. Iluminación de la escena
- 20.10. Finalizando el proyecto
  - 20.10.1. Visualización en Vr
  - 20.10.2. *Prefab* y exportación
  - 20.10.3. Conclusiones



*Aprovecha el formato online y accede a los contenidos siempre que quieras, pudiendo incluso descargarlos a tu tablet, smartphone u ordenador de preferencia”*

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

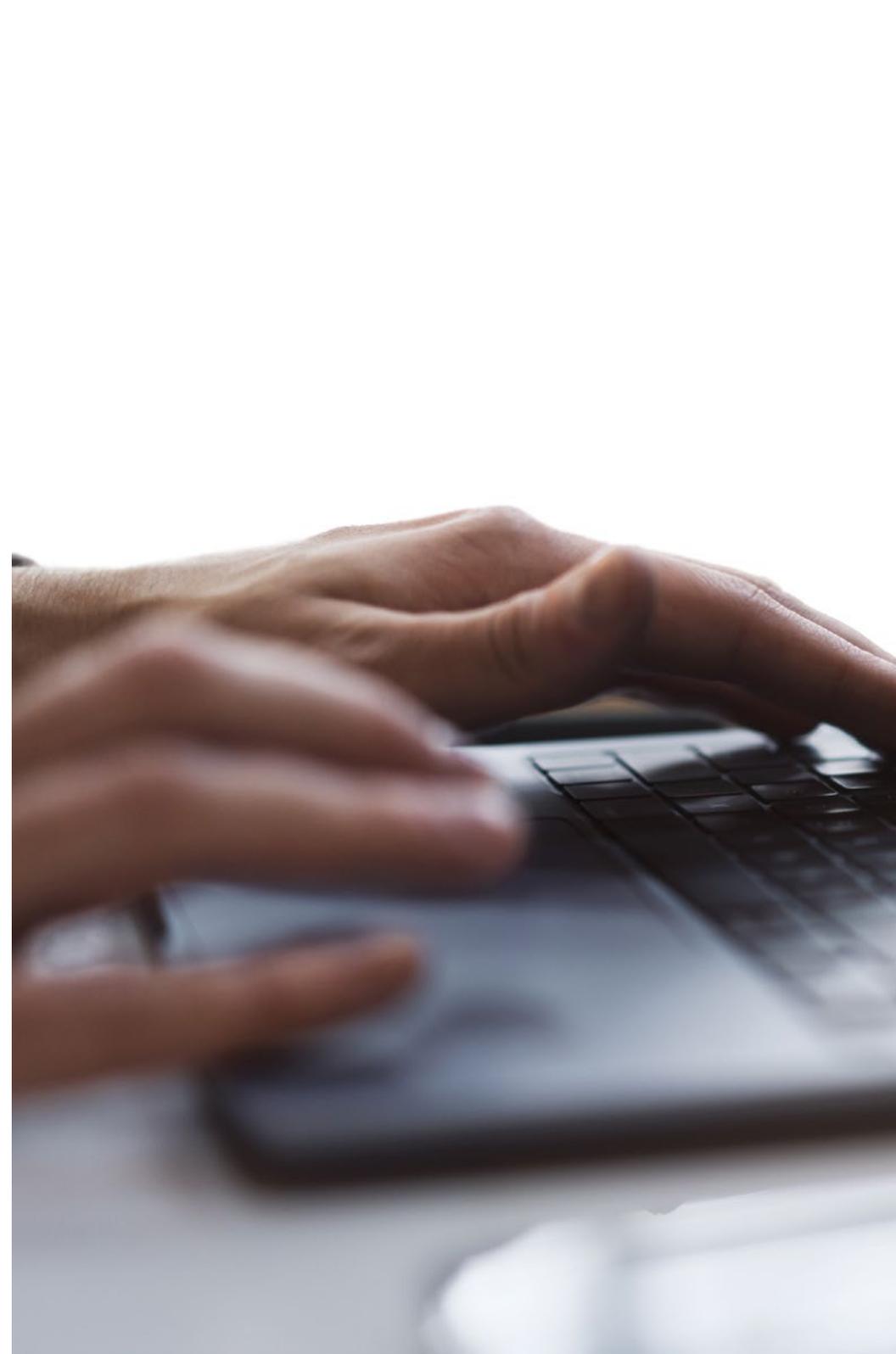
## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



07

# Titulación

El Grand Master en Alta Dirección de la Industria Audiovisual garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master expedido por TECH Universidad.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Grand Master en Arte Digital para Videojuegos** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

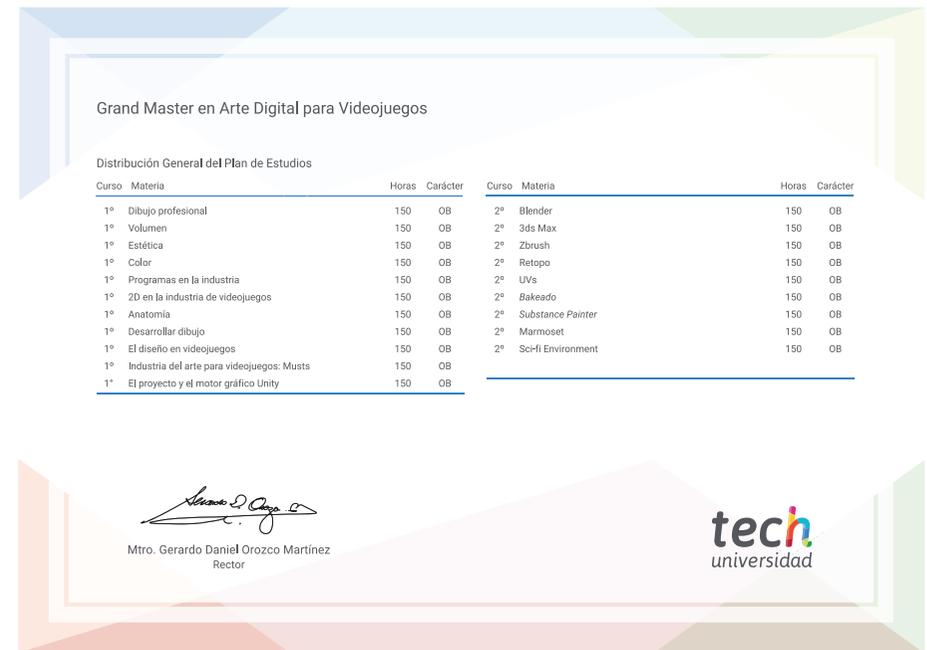
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Grand Master** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Grand Master, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Grand Master en Arte Digital para Videojuegos**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **2 años**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Grand Master**  
Arte Digital  
para Videojuegos

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 2 años
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Grand Master

## Arte Digital para Videojuegos

