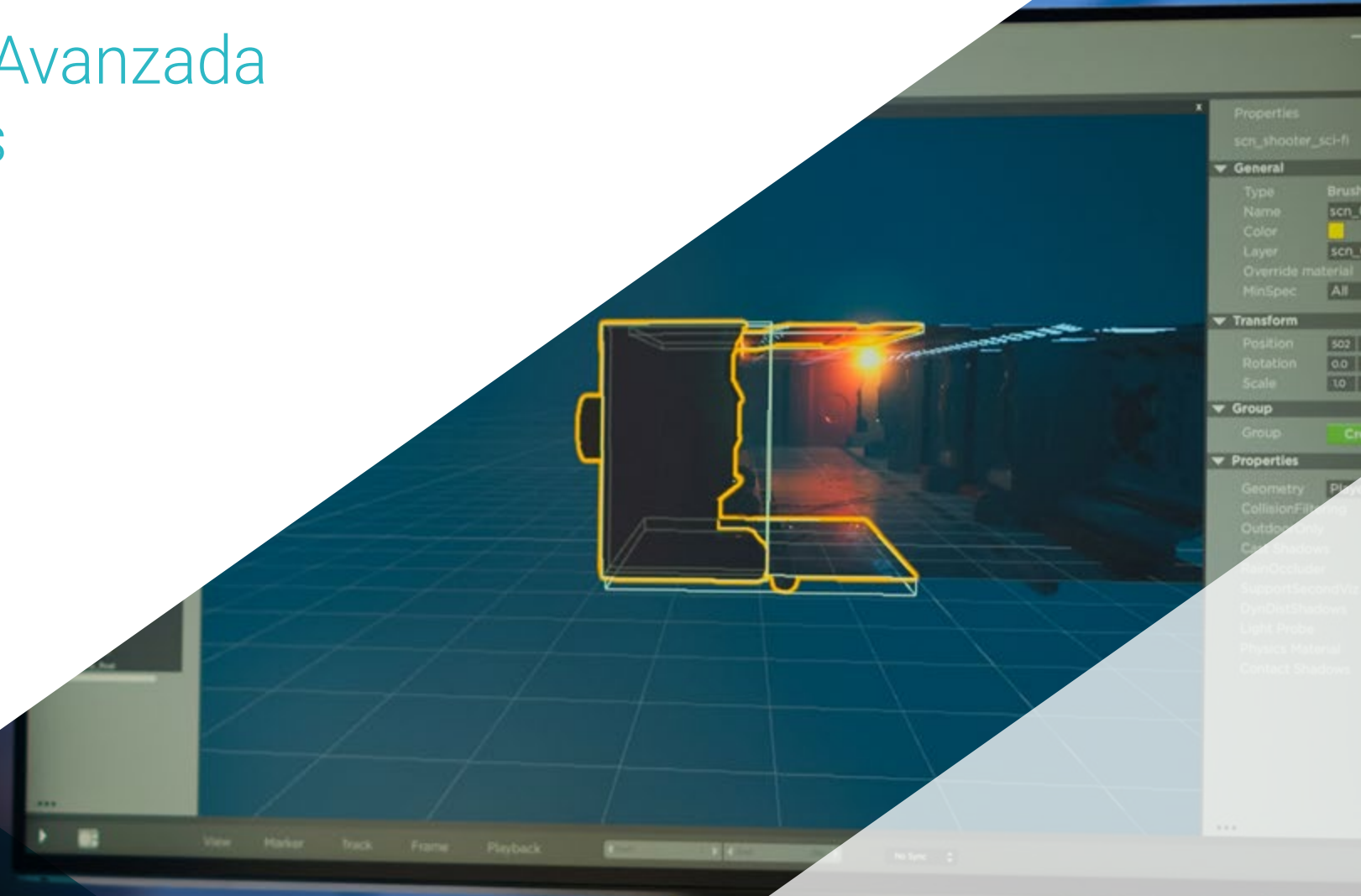


Curso Universitario

Programación Avanzada de Videojuegos





Curso Universitario Programación Avanzada de Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/informatica/curso-universitario/programacion-avanzada-videojuegos

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección de curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología de estudio

pág. 20

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

La industria de los videojuegos está en constante crecimiento, llegando a convertirse en una de las más importantes en la actualidad. Por ello, cada vez son más las personas que se sienten atraídas por este sector y desean desarrollarse profesionalmente en él, pero, para ello, es preciso que cuenten con unos amplios conocimientos en programación avanzada de videojuegos. Quienes deseen mejorar su capacitación en este campo, encontrarán en este programa la información más relevante sobre el sector.



“

*TECH te presenta una manera sencilla de
conocer las principales herramientas para
la programación avanzada de videojuegos”*

TECH pone a disposición de sus alumnos el mejor Curso Universitario del panorama actual sobre programación avanzada de videojuegos. Un programa de alto nivel para profesionales con amplia experiencia en el sector que deseen actualizar sus conocimientos en este campo y ponerse al día con las principales novedades, y también para quienes desean introducirse por en la industria de los videojuegos desde una de las principales fases que se deben llevar a cabo para la creación de estos productos: la programación.

De esta manera, gracias a este Curso Universitario, los alumnos podrán conocer las bases introductorias de la programación del motor Unity 3D, las bases fundamentales de la programación y el scripting. Además, la programación de personajes en 2D, la implementación de animaciones, la programación de diferentes tipologías de gameplay como shooters, puzles o plataformas son algunas de las cuestiones en las que se adentrará este programa. Por otro lado, el profesional aprenderá a programar HUD e interfaz de juegos, así como con inteligencia artificial. Así, tras la realización de este Curso Universitario, al alumno adquirirá unas bases sólidas de la programación de videojuegos en 2D y 3D.

Un programa único que se desarrolla en un formato 100% online, para que el alumno sea el único encargado de distribuir su tiempo de estudio, pudiendo compaginarlo a la perfección con el resto de sus obligaciones diarias, ya sean laborales o personales. De esta manera, TECH confía en sus alumnos y en su capacidad de organización, ofreciéndoles la posibilidad de autogestionar su estudio y alcanzar el éxito en este campo.

Este **Curso en Programación Avanzada de Videojuegos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Las características más destacadas de la capacitación son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en diseño de 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 diseño de 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



El auge en el consumo de videojuegos hace necesario la especialización de los profesionales para crear productos de interés para el público"

“Especialízate en un sector en constante crecimiento y logra la mejora profesional que deseas”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la informática, 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 profesional 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.

Un programa en formato 100% online para que puedas continuar con tus estudios desde cualquier lugar del mundo.

En este Curso Universitario encontrarás multitud de casos prácticos que serán de gran utilidad para afianzar tus conocimientos en este campo.



02

Objetivos

El Curso Universitario en Programación Avanzada de Videojuegos está orientado a facilitar la actuación del profesional para que adquiera y conozca las principales novedades en este ámbito, lo que le permitirá ejercer su profesión con la máxima calidad y profesionalidad. Hay que tener en cuenta que se trata de un ámbito que cada vez adquiere más importancia y que ha crecido exponencialmente en los últimos años, por lo que la capacitación superior en este campo traerá múltiples beneficios a los profesionales.



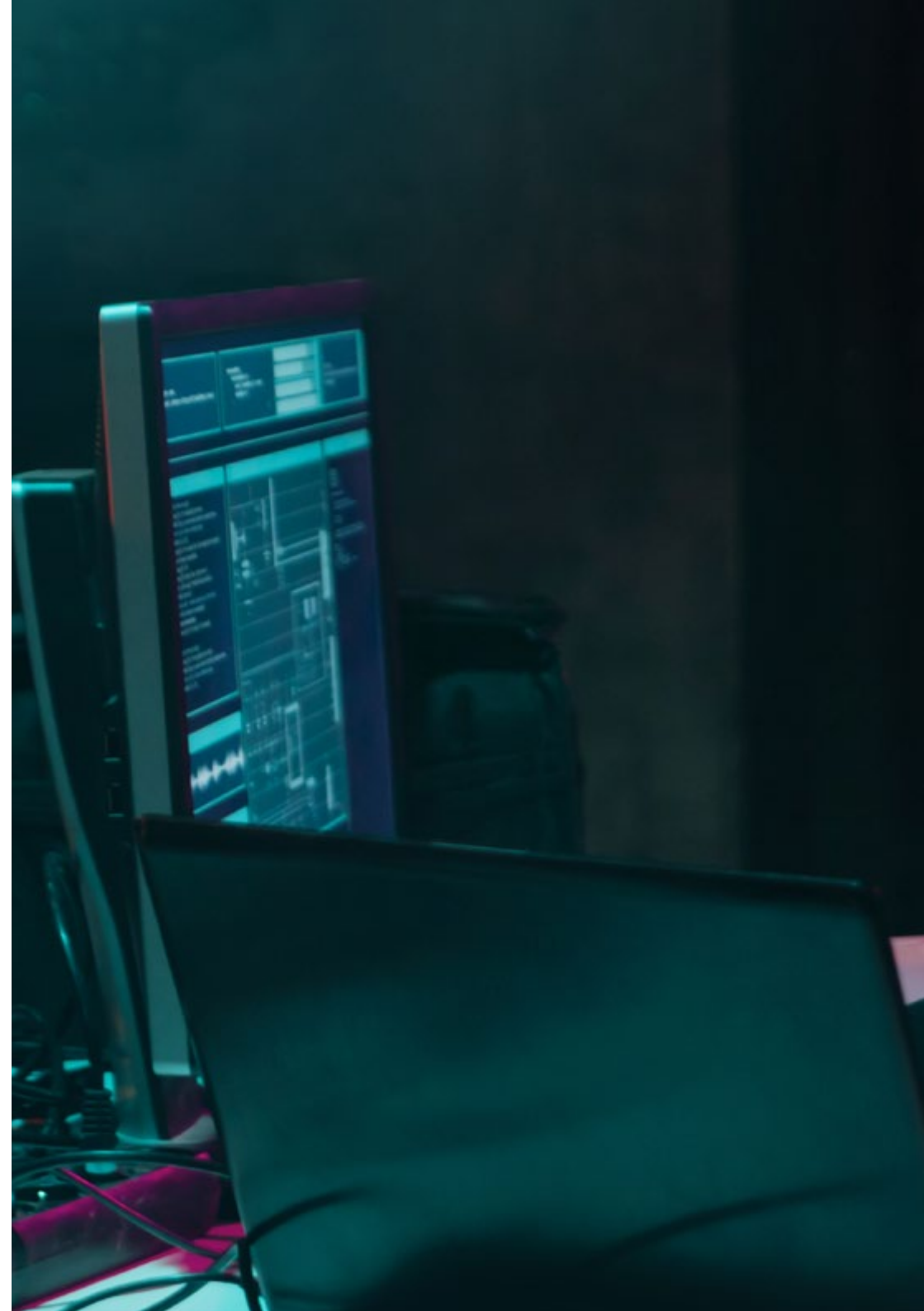
“

Logra tus objetivos académicos y profesionales gracias a este programa de especialización que te ofrece TECH”



Objetivos generales

- ♦ Conocer los diferentes géneros del videojuego, el concepto de jugabilidad y sus características para aplicarlos en el análisis de videojuegos o en la creación del diseño de videojuego
- ♦ Profundizar en el proceso de producción de un videojuego y en la metodología SCRUM para la producción de proyectos
- ♦ Aprender los fundamentos del diseño de videojuegos y aquellos conocimientos teóricos que un diseñador de videojuegos debe conocer
- ♦ Generar ideas y a crear historias entretenidas, tramas argumentales y guiones para videojuegos
- ♦ Conocer las bases teóricas y prácticas del diseño artístico de un videojuego
- ♦ Ser capaz de crear una startup independiente de ocio digital





Objetivos específicos

- ♦ Saber realizar una programación avanzada
- ♦ Diseñar personajes y entornos en 3D
- ♦ Programar diferentes gameplays, puzles del entorno y objetos del nivel
- ♦ Crear diferentes elementos de juego y programar las habilidades del jugador como el salto, correr, disparar o esconderse
- ♦ Crear un juego para ordenador



Conoce las particularidades de la programación de videojuegos y logra alcanzar el éxito en tu profesión”

03

Dirección del curso

TECH Universidad FUNDEPOS cuenta con profesionales especializados en cada área del conocimiento, que vierten en sus programas la experiencia de su trabajo. Un equipo multidisciplinar y con reconocido prestigio que se ha unido para ofrecerte todo su conocimiento en esta materia de gran relevancia. Profesores que apuestan por la innovación y el estudio especializado para lograr triunfar en un sector en auge y que, conscientes de la necesidad educativa en este campo, han diseñado un programa de gran nivel.





“

Conoce las claves de la programación de videojuegos de la mano de los principales expertos en la materia”

Dirección



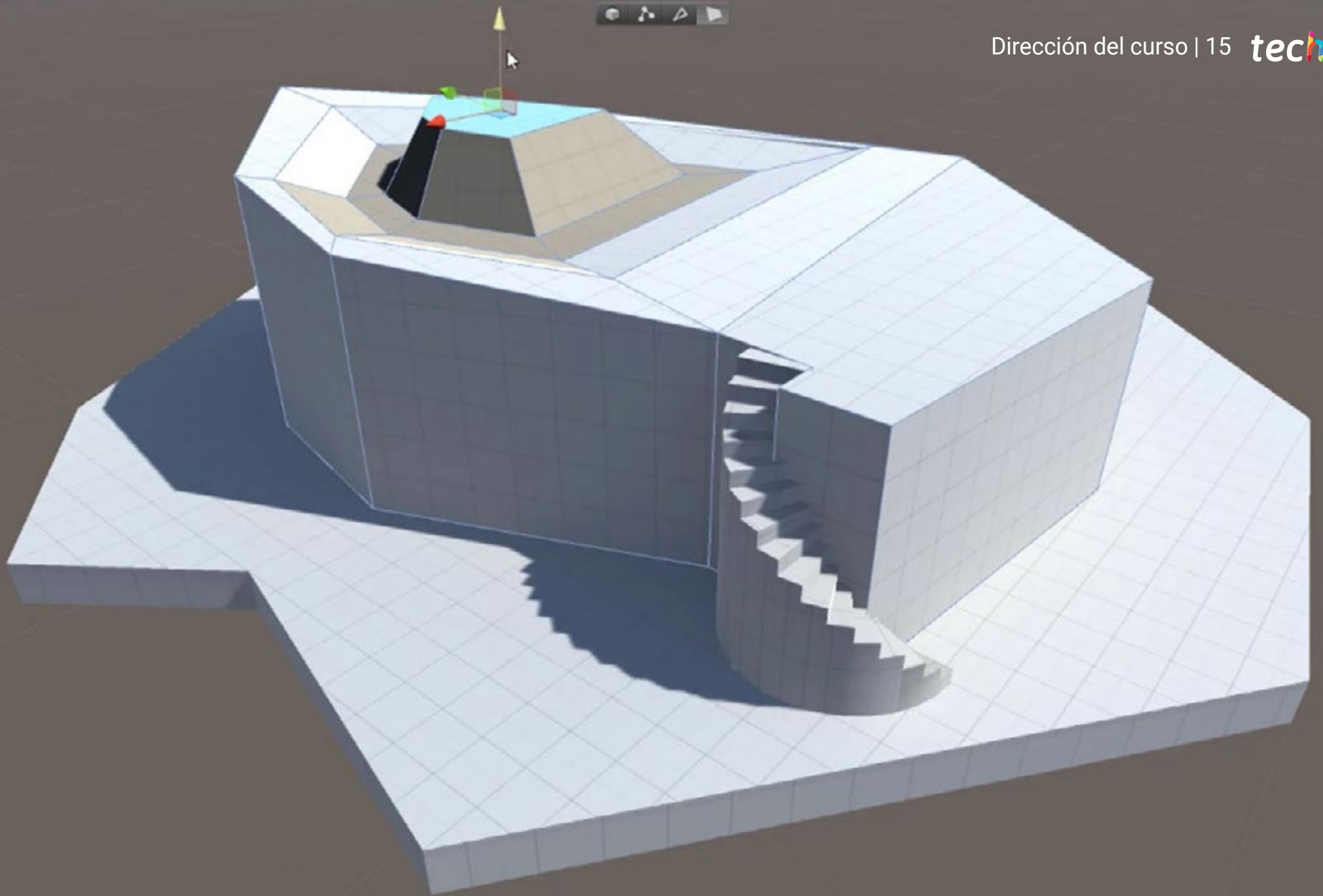
Dña. Vaquero, Gisela

- ♦ Fundadora y CEO de Jellyworld Interactive, compañía de videojuegos y serious games
- ♦ Fundadora de Women in Games España (WIGES), primera organización española de mujeres en los videojuegos. 2017
- ♦ Licenciada en Comunicación Audiovisual en la Universidad de Barcelona. 2008
- ♦ Licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas en la Universidad de Girona. 2005
- ♦ Máster en Diseño y Programación de Videojuegos en la Universidad Politécnica de Cataluña. 2012
- ♦ Formación en Guion Cinematográfico en la Escuela de Cine de Barcelona (ECIB)
- ♦ Profesora colaboradora en el Máster de Diseño y Desarrollo de videojuegos en la Universidad Oberta de Catalunya (UOC). En la actualidad
- ♦ Ha desarrollado videojuegos en diferentes plataformas de distribución como ordenadores, móviles y realidad virtual
- ♦ Ha lanzado al mercado los juegos 'Trainpunk Run' (2018) y Woman's Quiz (2019)

Profesores

D. Carpintero Rodríguez, Eduardo

- ♦ Desarrollador de videojuegos y entornos interactivos
- ♦ Máster en Desarrollo de Videojuegos. IVisual. 2016
- ♦ Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web. IES Ribera de Castilla. 2017
- ♦ Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma. IES Ribera de Castilla. 2015
- ♦ Curso en Desarrollo de Videojuegos para Móviles. Universidad Camilo José Cela. 2014



04

Estructura y contenido

El contenido del programa recorre, de forma estructurada, todas las áreas de conocimiento que el profesional necesita conocer de forma profunda, incluyendo las novedades y actualizaciones más interesantes del sector. Un estudio de alta calidad que permitirá a los alumnos competir con solvencia y capacidad suficiente en la creación y diseño de videojuegos. Sin duda, un programa con un plan de estudios de gran nivel que ofrece esa capacitación superior que demandan los profesionales.



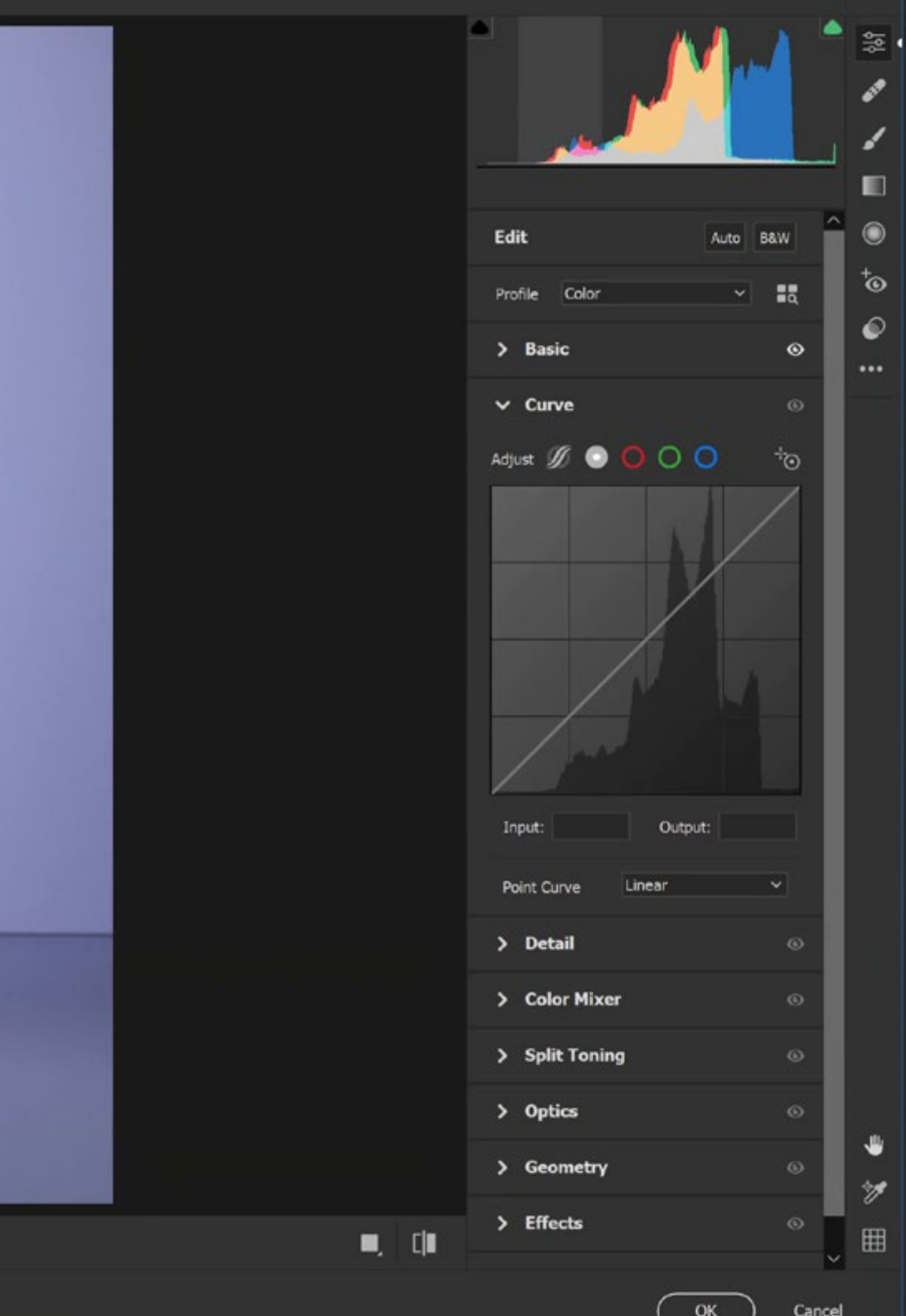
“

Un programa de alto nivel académico y con la información más actualizada del momento sobre programación de videojuegos”

Módulo 1. Programación avanzada

- 1.1. Programación en Unity 3D
 - 1.1.1. Creación de escena en 3D y movimiento
 - 1.1.2. Arquitectura del software
 - 1.1.3. Game Manager
- 1.2. Creación de personajes en 3D
 - 1.2.1. Movimiento
 - 1.2.2. Salto
 - 1.2.3. Ataque
- 1.3. Animación de personajes 3D
 - 1.3.1. Tipos de animaciones
 - 1.3.2. Programación de animaciones
 - 1.3.3. Programación avanzada de animaciones
- 1.4. Inteligencia artificial, NPC y enemigos
 - 1.4.1. IA
 - 1.4.2. NPC
 - 1.4.3. Enemigos
- 1.5. Físicas
 - 1.5.1. Phisic Materials
 - 1.5.2. HInge Joint / Sprint Joint
 - 1.5.3. Distance Joint / Wheel Joint
- 1.6. Físicas II
 - 1.6.1. Platform EffectorI
 - 1.6.2. Platform Effector II
 - 1.6.3. Surface Effector





- 1.7. Sonido
 - 1.7.1. Música
 - 1.7.2. Efectos de sonido
 - 1.7.3. Programación sfx y música avanzada
- 1.8. Programación del nivel
 - 1.8.1. Raycast
 - 1.8.2. Pathfinding
 - 1.8.3. Trigger en el nivel
- 1.9. Partículas y fx
 - 1.9.1. Creación de partículas I
 - 1.9.2. Creación de partículas II
 - 1.9.3. Color y efectos
- 1.10. Opciones
 - 1.10.1. Sonido
 - 1.10.2. Guardado
 - 1.10.3. Autoguardado

“Una experiencia educativa única para mejorar tu capacitación en este campo”

05

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 intensivo 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.



06

Titulación

El Curso Universitario en Programación Avanzada de Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Curso Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.



“

Incluye en tu formación un título de Curso Universitario en Programación Avanzada de Videojuegos: un valor añadido de alta cualificación para cualquier profesional de esta área”

El programa del **Curso Universitario en Programación de Videojuegos** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Curso Universitario en Programación de Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario Programación Avanzada de Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Programación Avanzada de Videojuegos

