Curso Universitario

Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

tech universidad FUNDEPOS

tech universidad FUNDEPOS

Curso Universitario

Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

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

Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/curso-universitario/animacion-3d-aplicada-motores-videojuegos**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección del curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

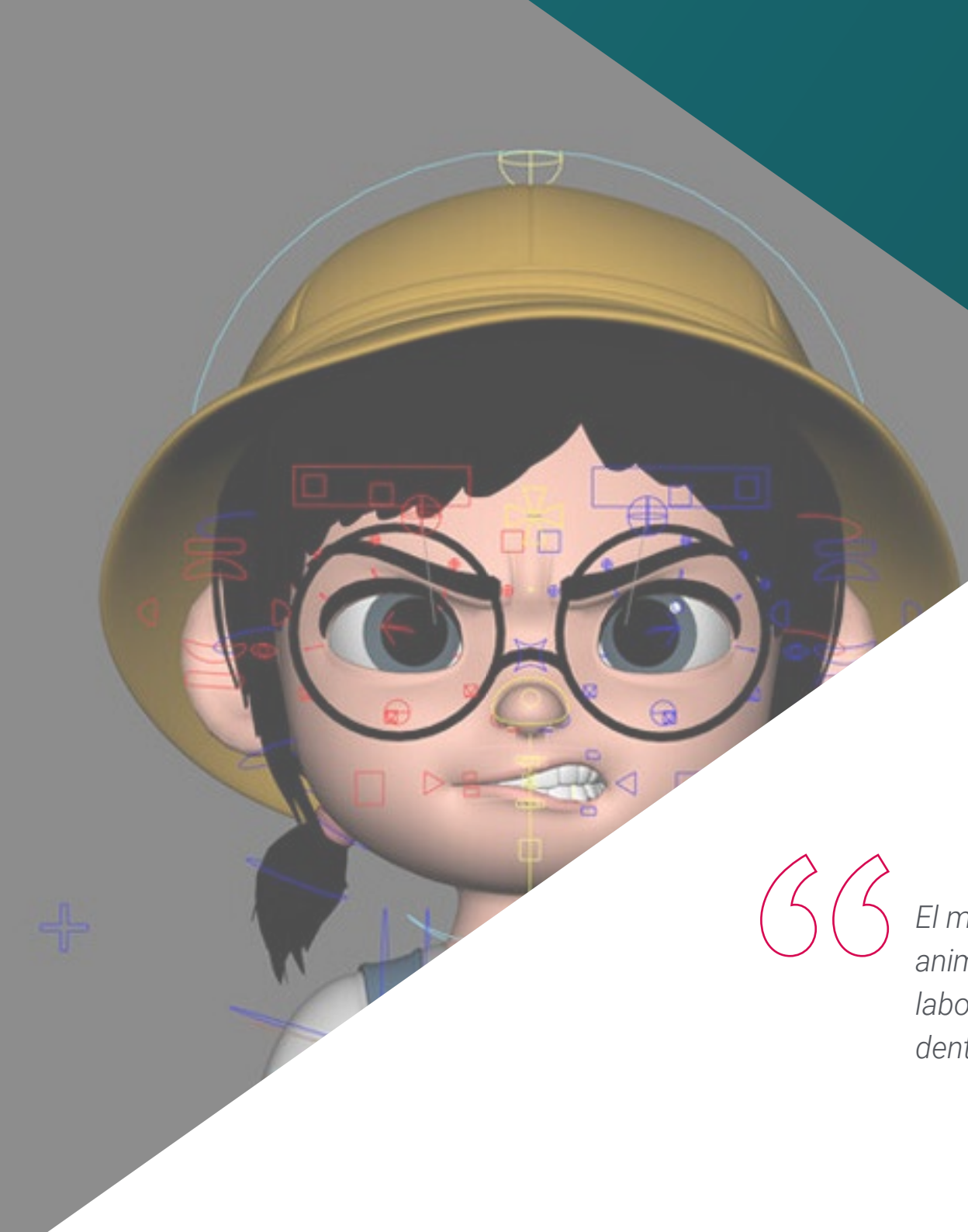
05 Metodología de estudio — pág. 20

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

Manejar a la perfección los principales softwares de animación 3D para conseguir un acabado fluido y realista se ha convertido en una de las habilidades más demandadas por la industria de los videojuegos. Por esa razón, el profesional que domine *Biped*, la realización de un *Skinning* y las diferentes metodologías para ajustar una malla a un hueso, tendrá un futuro laboral asegurado en esta área. Y para ello, puede contar con este programa, diseñado por expertos en tecnología y entretenimiento. A través de 180 horas de capacitación multidisciplinar e intensiva, el egresado podrá trabajar en el perfeccionamiento de sus habilidades en la conformación de esqueletos bípedos y cuadrúpedos, mediante el empleo de las diferentes técnicas de *Rigging*. Todo ello con un cómodo programa 100% online con el que podrá posicionarse como un especialista preparado para afrontar un proyecto de animación 3D con garantía de éxito.



El manejo de los principales softwares de animación 3D te abrirá las puertas de un futuro laboral con muchísimas más oportunidades dentro de la industria de los videojuegos”

La calidad del movimiento de los personajes en los videojuegos es uno de los aspectos en los que más tiempo se emplea a la hora de emprender un proyecto de este tipo. Y es que la complejidad que acompaña a esta tarea requiere de un conocimiento exhaustivo y especializado de las principales técnicas de *Riggin, Skinnink* y animación aplicada en anatomías bípedas y cuadrúpedas. Para ellos, manejar a la perfección programas como *Kinect* o *Blender* se convierte en un requisito fundamental, motivado, además, por la alta demanda laboral que existe en la actualidad de profesionales con este dominio técnico.

Por esa razón, el curso de este programa puede ser la oportunidad que el egresado estaba buscando para especializarse, en este caso, en un área con la que, sin duda, podrá aumentar sus posibilidades de ingresar en grandes empresas de la industria como Ubisoft o Nintendo. Y es que, a través de 180 horas de contenido diverso diseñado por expertos en videojuegos y tecnología, trabajará en el perfeccionamiento de sus competencias de animación 3D: creación de efectos visuales especiales, edición de secuencias, capturas de movimiento, cinemática ¡y mucho más!

Para ello contará con 6 semanas de rigurosa, intensiva y exhaustiva capacitación 100% online que incluye, además del temario más actualizado del momento, vídeos al detalle, artículos de investigación y lecturas complementarias para que el egresado ahonde de manera personalizada en los diferentes aspectos del programa. Todo este contenido estará disponible desde el inicio de la actividad académica y estará disponible para su descarga en cualquier dispositivo con conexión a internet. Así TECH garantiza una experiencia con la cual podrá alcanzar hasta sus objetivos más ambiciosos.

Este **Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos** contiene el programa más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en videojuegos y tecnología
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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 el modelado y animación 3D en entornos virtuales
- 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

Un Curso Universitario versátil y multidisciplinar con el que adquirirás un conocimiento especializado sobre los ciclos de caminar y correr en personajes bípedos y cuadrúpedos"

¿Te gustaría ampliar tus conocimientos en la animación aplicada al cine, la televisión y los videojuegos? Estás, entonces, ante la oportunidad académica que te ayudará a conseguirlo en tan solo 6 semanas"

Perfecciona tus competencias en el manejo de Kinect y crea secuencias de movimientos a la altura de los mejores expertos en videojuegos con este Curso Universitario.

Tendrás acceso ilimitado al Campus Virtual desde el inicio de la experiencia académica. Sin horarios y desde donde quieras gracias a su cómodo formato 100% online.

El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación 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 una capacitación inmersiva programada 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, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizado por reconocidos expertos.

02

Objetivos

La necesidad por parte de los profesionales que quieran triunfar en el sector de los videojuegos de dominar los softwares y técnicas motoras para la animación 3D es lo que ha motivado a TECH y a su equipo de expertos para emprender el lanzamiento de este Curso Universitario. Por esa razón, su finalidad es poder aportar al egresado toda la información que necesita para desarrollar un conocimiento amplio y exhaustivo que le permita destacar en la gestión y creación de proyectos de entretenimiento 3D.

Si entre tus objetivos está el dominar Blender, matricúlate en este Curso Universitario y comienza el camino para conseguirlo"

Objetivos generales

- Animar personajes bípedos y cuadrúpedos en 3D
- Descubrir el *Rigging* 3D
- Analizar la importancia del movimiento corporal del animador para tener referencias en las animaciones

Una titulación que te dará la oportunidad de realizar un rig facial completo a través del abordaje de dos técnicas: por huesos y por morphers”

Objetivos específicos

- Desarrollar un conocimiento especializado en el uso del software de animación 3D
- Determinar las similitudes y diferencias entre un bípedo y un cuadrúpedo
- Desarrollar varios ciclos de animación
- Interiorizar el *Lip-Sync*, *Rig* facial
- Analizar las diferencias entre la animación realizada para cine y para videojuegos
- Desarrollar un esqueleto personalizado
- Dominar la composición de las cámaras y planos

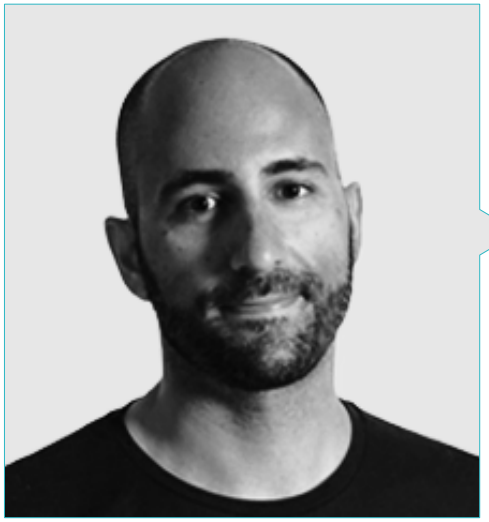
03

Dirección del curso

Tanto la dirección como la docencia de este Curso Universitario corre a cargo de un importante equipo de profesionales del sector creativo y los videojuegos, especialistas versados en la gestión y creación de importantes proyectos. Además, se encuentran trabajando en la actualidad, por lo tanto, están al día de las novedades del área. Todo ello aportará a la experiencia académica un aspecto novedoso y exhaustivo que le servirá al egresado para sacarle el máximo rendimiento durante las 180 horas de capacitación.

El temario ha sido diseñado por un equipo de profesionales del sector de los videojuegos con una amplia y dilatada trayectoria en la gestión y creación de proyectos internacionales"

Dirección



D. Ortega Ordóñez, Juan Pablo

- Director de Ingeniería y Diseño de Gamificación para el Grupo Intervenía
- Profesor en ESNE de Diseño de Videojuegos, Diseño de Niveles, Producción del Videojuego, Middleware, Creative Media Industries, etc.
- Asesor en la fundación de empresas como Avatar Games o Interactive Selection
- Autor del libro Diseño de Videojuegos
- Miembro del Consejo Asesor de Nima World

Profesores

Dr. Pradana Sánchez, Noel

- Especialista en Rigging y Animación 3D para videojuegos
- Artista gráfico 3D en Dog Lab Studios
- Productor en Imagine Games dirigiendo el equipo de desarrollo de videojuegos
- Artista gráfico en Wildbit Studios con trabajos 2D y 3D
- Experiencia docente en ESNE y en el CFGS en Animaciones 3D: juegos y entornos educativos
- Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Universidad ESNE
- Máster de Formación al Profesorado por la Universidad Rey Juan Carlos
- Especialista en Rigging y Animación 3D por Voxel School

04

Estructura y contenido

Elaborar este Curso Universitario ha sido un auténtico reto para TECH y su equipo de expertos, quienes, a pesar de ser versados en el sector de los videojuegos y la tecnología, han tenido que llevar a cabo una tarea de investigación exhaustiva para conformar un programa completo, exhaustivo, actualizado y adaptado a los criterios pedagógicos que definen y diferencian a esta universidad. Además, incidiendo en el factor multidisciplinar que caracteriza a todas las titulaciones de este centro, también han incluido en su contenido horas de material adicional en formato audiovisual, artículos de investigación, resúmenes dinámicos y lecturas complementarias para que el egresado pueda aprovechar esta experiencia académica al máximo y ahondar en los aspectos del temario más relevantes para su desempeño profesional.

Conocer las claves del acting y el lenguaje corporal es ahora posible con TECH y este completísimo programa"

Módulo 1. Animación 3D

1.1. Manejo del software
- 1.1.1. Manejo de información y metodología de trabajo
- 1.1.2. La animación
- 1.1.3. *Timing* y peso
- 1.1.4. Animación con objetos básicos
- 1.1.5. Cinemática directa e inversa
- 1.1.6. Cinemática inversa
- 1.1.7. Cadena cinemática

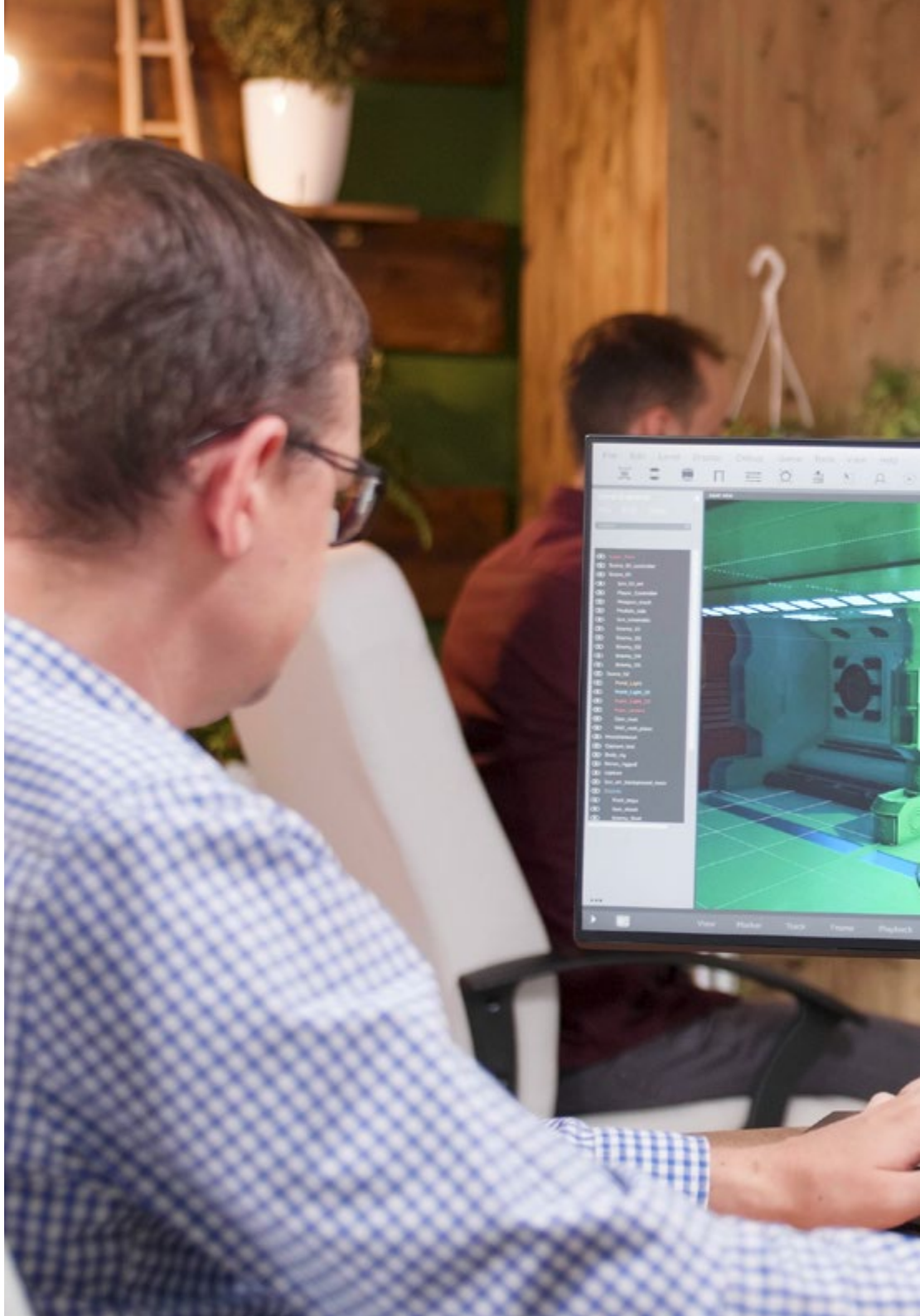
1.2. Anatomía. Bípedo vs. Cuadrúpedo
- 1.2.1. Bípedo
- 1.2.2. Cuadrúpedo
- 1.2.3. Ciclo de caminar
- 1.2.4. Ciclo de correr

1.3 *Rig* facial y *Morpher*
- 1.3.1. Lenguaje facial. *Lip-Sync*, ojos, focos de atención
- 1.3.2. Edición de secuencias
- 1.3.3. La fonética. Importancia

1.4. Animación aplicada
- 1.4.1. Animación 3D para cine y televisión
- 1.4.2. Animación para videojuegos
- 1.4.3. Animación para otras aplicaciones

1.5. Captura de movimiento con Kinect
- 1.5.1. Captura de movimientos para animación
- 1.5.2. Secuencia de movimientos
- 1.5.3. Integración en *Blender*

1.6. Esqueleto, *Skinning* y *Setup*
- 1.6.1. Interacción entre esqueleto y geometría
- 1.6.2. Interpolación de mallas
- 1.6.3. Pesos de animación



1.7. *Acting*
- 1.7.1. El lenguaje corporal
- 1.7.2. Las poses
- 1.7.3. Edición de secuencias

1.8. Cámaras y planos
- 1.8.1. La cámara y el entorno
- 1.8.2. Composición del plano y los personajes
- 1.8.3. Acabados

1.9. Efectos visuales especiales
- 1.9.1. Los efectos visuales y la animación
- 1.9.2. Tipos de efectos ópticos
- 1.9.3. 3D VFX L

1.10. El animador como actor
- 1.10.1. Las expresiones
- 1.10.2. Referencias de los actores
- 1.10.3. De la cámara al programa

No lo pienses más y matricúlate en un programa que te capacitará para destacar en el sector de los videojuegos 3D en menos de 6 semanas”

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.

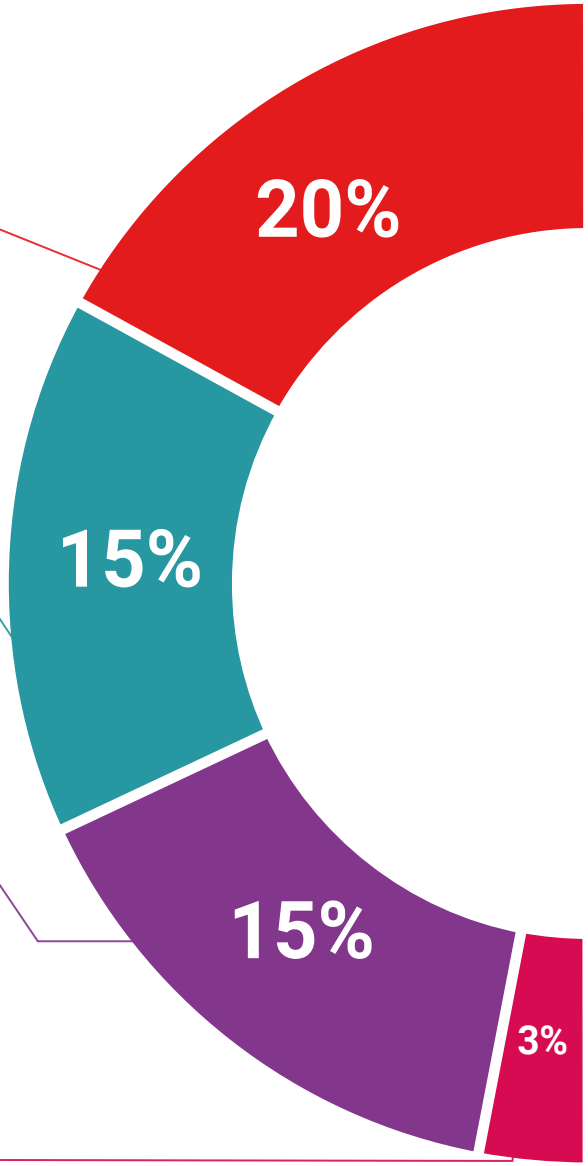
Resúmenes interactivos

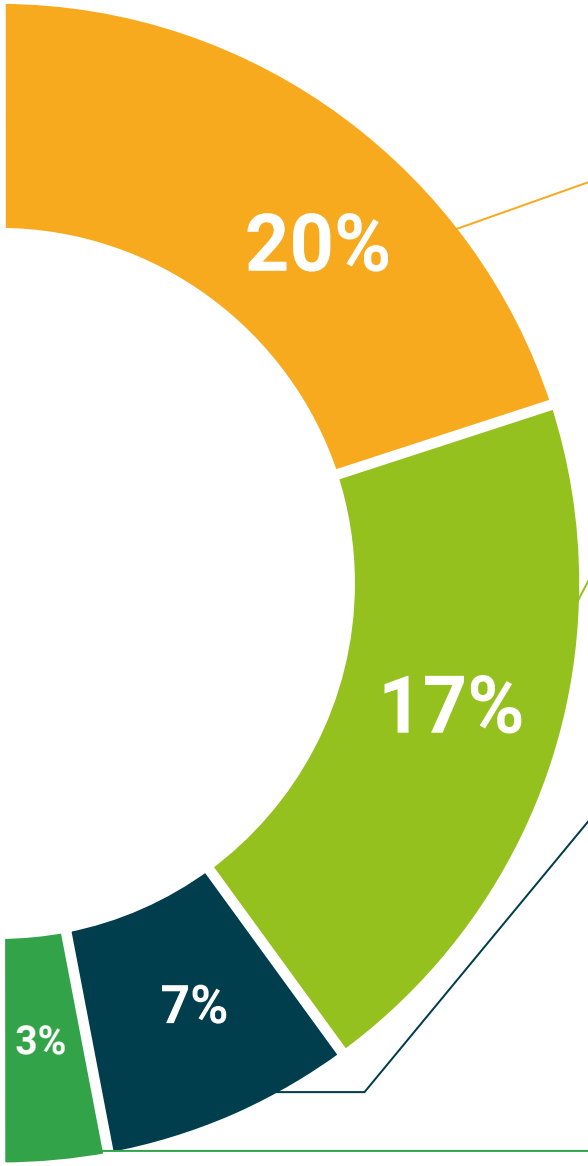
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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 Animación 3D Aplicada para Motores en 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.

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

El programa del **Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en 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 Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**

UNIVERSIDAD FUNDEPOS

Universidad Fundepos Alma Máter

Se confiere el presente Certificado a

_____

Por haber concluido el programa de

Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

Dado en San José, el día __ de _____ de ____

Luís Portuguez
Decano

Este es un Título Propio que emite la UNIVERSIDAD FUNDEPOS, con respaldo en el artículo 32 del Reglamento General del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada, N.º 44069-MEP del 6 de julio del 2023, que permite que las universidades privadas otorgar títulos propios, siempre y cuando sean diferentes a la nomenclatura oficial

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Curso Universitario en Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

Se trata de un título propio de 180 horas de duración equivalente a 6 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de la Haya. En caso de que el alumno solicite que su diploma de TECH Global University recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad FUNDEPOS realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad FUNDEPOS

Curso Universitario

Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

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

Curso Universitario

Animación 3D Aplicada para Motores en Videojuegos

tech universidad FUNDEPOS