

# Diplomado

Technical Animation Systems,  
Skeletal Meshes y Ragdoll Systems





## Diplomado

### Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/videojuegos/curso-universitario/technical-animation-systems-skeletal-meshes-ragdoll-systems](http://www.techtitute.com/videojuegos/curso-universitario/technical-animation-systems-skeletal-meshes-ragdoll-systems)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

Dotar a los personajes de los videojuegos de animaciones más realistas y profesionales que los aspectos predefinidos hará del título una experiencia más inmersiva e interactiva, algo que los creativos pueden conseguir a través del empleo de las técnicas de *Ragdoll* o muñeca de trapo o de *Skeletal Meshes*. Sin embargo, se trata de dos estrategias que requieren de un conocimiento especializado para su correcta aplicación, algo que cualquier egresado podrá adquirir con el curso de este programa. Se trata de una experiencia académica online, multidisciplinar y austera que recoge, en 150 horas del mejor contenido teórico práctico y adicional, la información más novedosa sobre la programación, generación de mecánicas y técnicas de prototipado de videojuegos, gracias a la cual el profesional de esta área podrá perfeccionar sus competencias en menos de 6 semanas y de la mano de auténticos expertos del sector.



“

*¿Te gustaría ser capaz de crear animaciones para personajes tan realistas como las del Grand Theft Auto o Los Sims? Con este Diplomado aprenderás todo lo que necesitas saber para lograrlo en tan solo 6 semanas”*

El paso del tiempo y la evolución de la tecnología audiovisual e informática ha beneficiado enormemente a múltiples sectores, entre los cuales se encuentra la industria de los videojuegos. El desarrollo de técnicas cada vez más complejas y realistas, sumadas a la creación de atmósferas inmersivas y de personajes expresivos se ha visto plasmada en títulos de éxito como el Grand Theft Auto o el Fornite, que han logrado obtener millones de dólares con sus lanzamientos.

Esto ha sido gracias al empleo de estrategias como las de *Ragdoll Systems* o de *Skeletal Meshes*, con las cuales los protagonistas de la historia adoptan un estado como el de una muñeca de trapo, apostando por reacciones más expresivas y en las que el personaje responde a los diferentes estímulos como golpes, caídas u obstáculos de manera más natural. Sin embargo, el dominio de estas técnicas requiere de un conocimiento amplio y especializado de las mismas, algo que el egresado podrá adquirir con el curso de este programa ofrecido por TECH.

A través de 150 horas del mejor contenido teórico, práctico y adicional diseñado por un grupo de expertos del sector audiovisual del entretenimiento, los profesionales podrán trabajar en el perfeccionamiento de sus estrategias de programación, generación de mecánicas y técnicas de prototipado de videojuegos. También conocerán las novedades relacionadas con los modelos *Low Poly* y *High Poly*, y las herramientas y softwares más efectivas, como *Animatory* o *Unity*.

Y es que contarán con 6 semanas para superar los objetivos que TECH plantea con esta titulación, así como los suyos propios, asistiendo a una capacitación adaptada a sus necesidades académicas y a la demanda laboral actual. Además, su cómodo formato 100% online le permitirá cursar el programa sin horarios encorsetados ni clases presenciales, lo cual se constituye como una oportunidad única para convertirse en un auténtico experto de esta industria desde donde quiera y a su ritmo, sin agobios.

Este **Diplomado en Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems** 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



*Conocerás al detalle los modelos Low Poly y High Poly, así como las principales técnicas que existen en la actualidad para su desarrollo a través de Unity”*

“

*Trabajarás intensamente en el diseño de personajes, en su movimiento y en su comportamiento para crear colliders más realistas y dinámicos”*

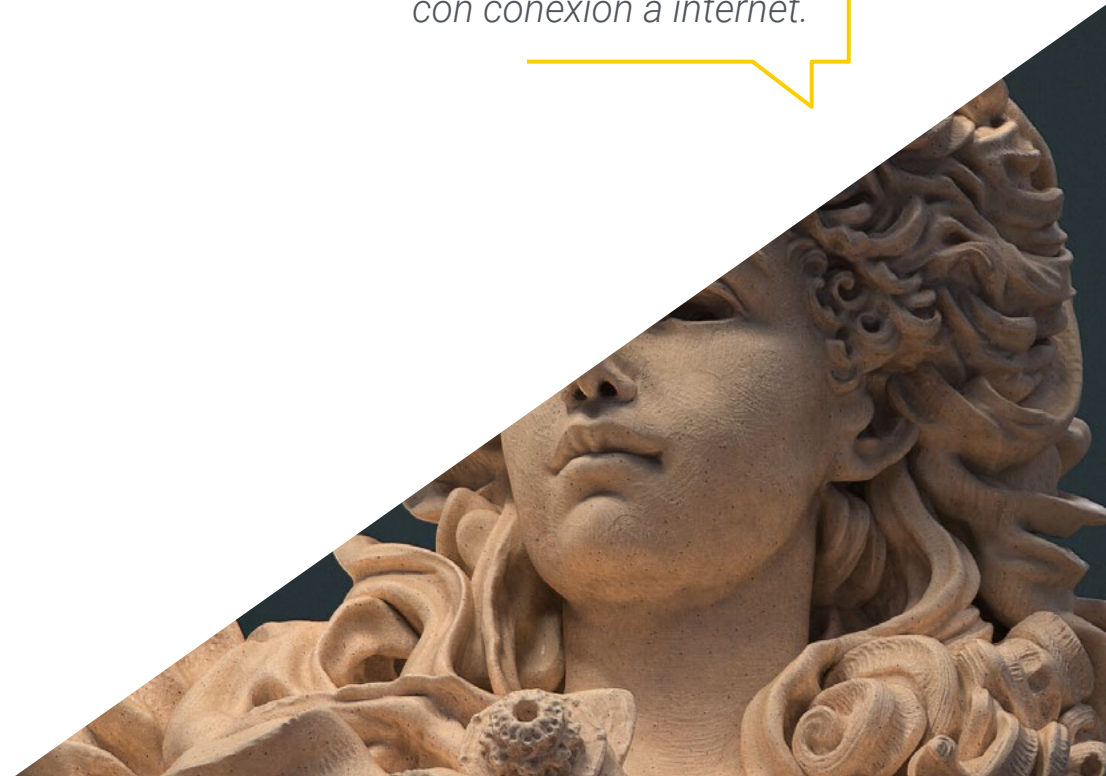
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Entre las competencias que adquirirás con este programa destaca el dominio de la importación de proyectos de Skeletal Meshes a Unity.*

*Contarás con 150 horas del mejor material teórico, práctico y adicional en diferentes formatos, el cual podrás descargar en cualquier dispositivo con conexión a internet.*



# 02

## Objetivos

El grado de especialización que requiere el dominio de las principales técnicas de programación, generación de mecánicas y prototipado para videojuegos, es lo que ha hecho que TECH considere necesario el desarrollo de una titulación a través de la cual los egresados puedan conocer al detalle sus entresijos. Por ese motivo, el objetivo de este Diplomado es servirle de guía y aportarle, tanto la información más exhaustiva y novedosa como las mejores herramientas académicas para permitirle convertirse en un experto en *Ragdoll Systems*, *Animation Systems* y *Skeletal Meshes*, en tan solo 6 semanas.





“

*Si entre tus objetivos con el curso de este programa está el aprender a gestionar la creación y simulación de un Ragdoll, TECH te garantiza que lo lograrás”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Desarrollar personajes avanzados para videojuegos 3D
- ◆ Utilizar sistemas de animación y otros recursos como bibliotecas en un proyecto profesional
- ◆ Preparar el proyecto para su correcta exportación

“

*Un programa que te permitirá conocer al detalle los recursos más novedosos para la creación de personajes y para la manipulación de materiales en el desarrollo de videojuegos”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Trabajar con modelos *Low Poly* y *High Poly* en desarrollos profesionales bajo entorno *Unity 3D*
- ◆ Implementar funcionalidades y comportamientos avanzados en personajes para videojuegos
- ◆ Importar correctamente animaciones de personajes dentro del entorno de trabajo
- ◆ Controlar *Ragdoll Systems* y *Skeletal Meshes*
- ◆ Dominar los recursos disponibles como librerías de *Assets* y funcionalidades e importarlas dentro del proyecto configurado por el alumno
- ◆ Descubrir los puntos clave del trabajo en equipo para profesionales técnicos relacionados con la programación y la animación 3D
- ◆ Configurar el proyecto para exportarlo correctamente y garantizar el funcionamiento del mismo

# 03

## Dirección del curso

Para la docencia de este programa en Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems, TECH ha seleccionado a un equipo de expertos de la industria de los videojuegos con una amplia y dilatada trayectoria laboral en la gestión de proyectos gamers. Según las cartas de recomendación que acompañaban a sus extensos currículums, se trata de profesionales caracterizados, además, por su calidad humana y por su compromiso con el crecimiento laboral de sus compañeros y alumnos. Por lo tanto, este Diplomado se presenta como una oportunidad única para capacitarse de la mano de los mejores especialistas.



“

*¿Qué ocurre si te surge una duda durante el transcurso del programa? Pues que podrás resolverla con el equipo docente a través de tutorías individualizadas”*

## 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

### D. Martínez Alonso, Sergio

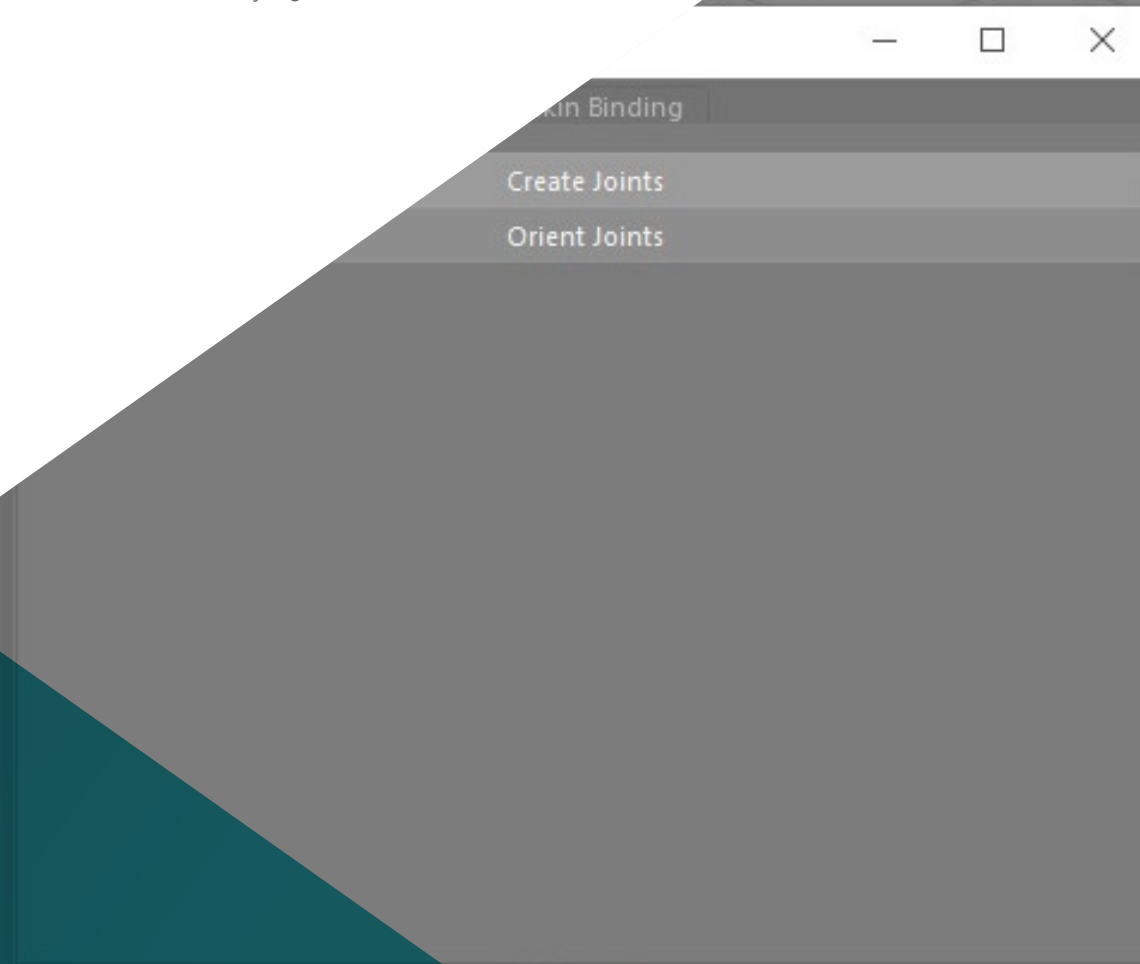
- ♦ Desarrollador senior Unity en NanoReality Games Ltd.
- ♦ Programador principal y diseñador de juegos en NoobO Games
- ♦ Profesor en varios centros educativos como iFP, Implika o Rockbotic
- ♦ Programador en Stage Clear Studios
- ♦ Docente en la Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología
- ♦ Licenciado en Ingeniería Informática por la Universidad de Murcia
- ♦ Licenciado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos por la Escuela Universitaria de Diseño, Innovación y Tecnología



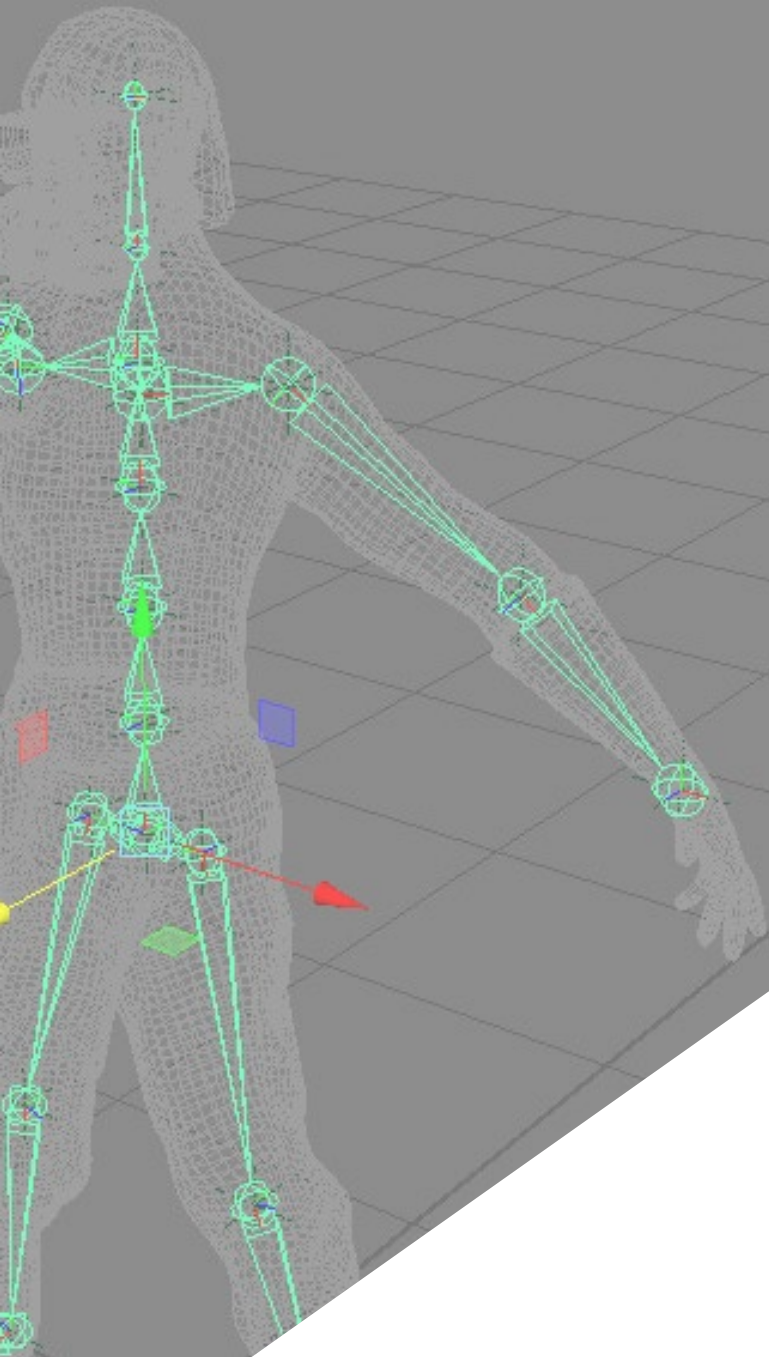
# 04

## Estructura y contenido

Las titulaciones de TECH se diferencian, principalmente, por tres características: por su carácter actual y especializado, por el dinamismo de su temario y por la accesibilidad de su formato 100% online. Gracias a ello es posible ofertar programas como este Diplomados, altamente capacitantes, cómodos e intensivos, a través de los cuales los egresados pueden capacitarse de manera garantizada para triunfar en un sector tan complejo como puede ser la industria de los videojuegos.







“

*Tendrás a tu disposición lecturas complementarias, artículos de investigación, casos prácticos y vídeos al detalle para profundizar en los aspectos del temario que consideres más importantes”*

## Módulo 1. Programación, generación de mecánicas y técnicas de prototipado de videojuegos

- 1.1. Proceso técnico
  - 1.1.1. Modelos *Low Poly* y *High Poly* a *Unity*
  - 1.1.2. Configuración de materiales
  - 1.1.3. *High Definition Render Pipeline*
- 1.2. Diseño de personajes
  - 1.2.1. Movimiento
  - 1.2.2. Diseño de *Colliders*
  - 1.2.3. Creación y comportamiento
- 1.3. Importación de *Skeletal Meshes* a *Unity*
  - 1.3.1. Exportación *Skeletal Meshes* del software de 3D
  - 1.3.2. *Skeletal Meshes* en *Unity*
  - 1.3.3. Puntos de anclaje para accesorios
- 1.4. Importación de animaciones
  - 1.4.1. Preparación de animación
  - 1.4.2. Importación de animaciones
  - 1.4.3. *Animator* y transiciones
- 1.5. Editor de animaciones
  - 1.5.1. Creación de *Blend Spaces*
  - 1.5.2. Creación de animation montage
  - 1.5.3. Edición de animaciones *Read-Only*
- 1.6. Creación y simulación de un *Ragdoll*
  - 1.6.1. Configuración de un *Ragdoll*
  - 1.6.2. *Ragdoll* a un gráfico de animación
  - 1.6.3. Simulación de un *Ragdoll*



- 1.7. Recursos para la creación de personajes
  - 1.7.1. Bibliotecas
  - 1.7.2. Importación y exportación de materiales de bibliotecas
  - 1.7.3. Manipulación de materiales
- 1.8. Equipos de trabajo
  - 1.8.1. Jerarquía y roles de trabajo
  - 1.8.2. Sistemas de control de versiones
  - 1.8.3. Resolución de conflictos
- 1.9. Requisitos para un desarrollo exitoso
  - 1.9.1. Producción para el éxito
  - 1.9.2. Desarrollo óptimo
  - 1.9.3. Requisitos imprescindibles
- 1.10. Empaquetado para publicación
  - 1.10.1. *Player Settings*
  - 1.10.2. *Build*
  - 1.10.3. Creación de un instalador

“

*El programa perfecto para conocer al detalle los requisitos imprescindibles para un desarrollo de videojuegos exitoso de la mano de los mejores expertos en el entorno gaming”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”*



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

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

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitiesen juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo de 4 años, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*En 2019, obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.





En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### 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 las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán 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.



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



**Testing & Retesting**

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

# Titulación

El Diplomado en Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Diplomado en Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems** contiene el programa 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Diplomado en Technical Animation Systems, Skeletal Meshes y Ragdoll Systems**

Nº Horas Oficiales: **150 h.**



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



**Diplomado**  
Technical Animation  
Systems, Skeletal  
Meshes Ragdoll  
Systems

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

Technical Animation Systems,  
Skeletal Meshes y Ragdoll Systems

