Experto Universitario
Rigging Avanzado de Extremidades



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Rigging Avanzado de Extremidades

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/videojuegos/experto-universitario/experto-rigging-avanzado-extremidades**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología
pág. 22

06
Titulación
pág. 30

01

Presentación

Es un hecho que las personas tienden a idealizar la infancia y la juventud, y en consecuencia, los dibujos animados de aquella época. Cualquier adulto aseguraría que los de antes eran mejores que los de ahora. Y es posible que tengan razón, pero en ningún caso desde el punto de vista gráfico. Pues los avances en el ámbito de la animación han perfeccionado indiscutiblemente los movimientos de los personajes. Cabe puntualizar que no se trata de asemejarlos a los movimientos de una persona real, sino de hacerlos verosímiles con el tipo de dibujo animado en cuestión. En este sentido, TECH plantea un programa ambicioso con las técnicas más actuales en cuestión de *rigging* de extremidades y las aplicaciones adecuadas en función del contexto. Todo ello, condensado en una titulación que destaca no solo por la calidad de sus contenidos, sino también por su formato de estudio 100% online.





Las extremidades son uno de los puntos donde se concentra la atención del espectador. Aprende a construirlas de manera verosímil gracias a este Experto Universitario"

La presencia del perfil del *rigger* en la industria del entretenimiento está aumentando de manera exponencial. Y se espera que lo siga haciendo, en la medida en que lo hacen las plataformas de visualización de contenido o las sagas de videojuegos, entre otros sectores. Por ello, se hace esencial el aprendizaje de técnicas de movimiento de extremidades como parte fundamental del papel del *rigger*.

El Experto Universitario en Rigging Avanzado de Extremidades permite identificar las posibilidades que ofrecen los sistemas FK e IK a la hora de animar. Profundizando en cómo crear un *rig* a partir de la combinación de ambos, de manera que el animador pueda activar uno u otro según la conveniencia de la acción del personaje. Además, para desarrollarlo de manera idónea, se tratará en profundidad la creación y adición de atributos y parámetros personalizados en los elementos del *rig* de control.

En ocasiones, el animador también puede requerir que el sistema de *rig* del torso y la cabeza tenga configurado la posibilidad de realizar ciertos movimientos que un *rig* básico no proporciona. Por ello, resulta necesario conocer sus limitaciones y las problemáticas que puede causar al animador en su labor. En consecuencia, se planteará un sistema de control avanzado y profesional que proporcionará automatismos y una gran liberta de movimientos a nuestro personaje, evitando estas limitaciones y haciendo más sencillo el trabajo de animar.

El módulo final, por su parte, abordará ciertas necesidades especiales. Por ejemplo, flexionar las extremidades como si fueran de goma para darle énfasis al estilo de la obra. Esto se hará a través de los sistemas *Stretch & Squash, Bendy y Twist*. También se ha reservado un tema a la optimización de los modelos con Proxy, que permiten al animador trabajar con mayor fluidez.

Estos aprendizajes se llevarán a cabo en una modalidad 100% online, sin horarios y con todos los módulos disponibles desde el primer día. De esta manera, el alumno puede trabajar conforme a sus tiempos y se asegura una conciliación adecuada con el ámbito personal y laboral.

Este **Experto Universitario en Rigging Avanzado de Extremidades** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en *rigging* corporal
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido 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
- 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

¿Conoces los sistemas Stretch & Squash, Bendy y Twist? El programa de esta titulación ha reservado un tema específico en el que se explican todas sus claves”

El mercado requiere riggers que adecúen su trabajo a las necesidades del animador. En TECH aprenderás las formas más adecuadas de hacerlo”

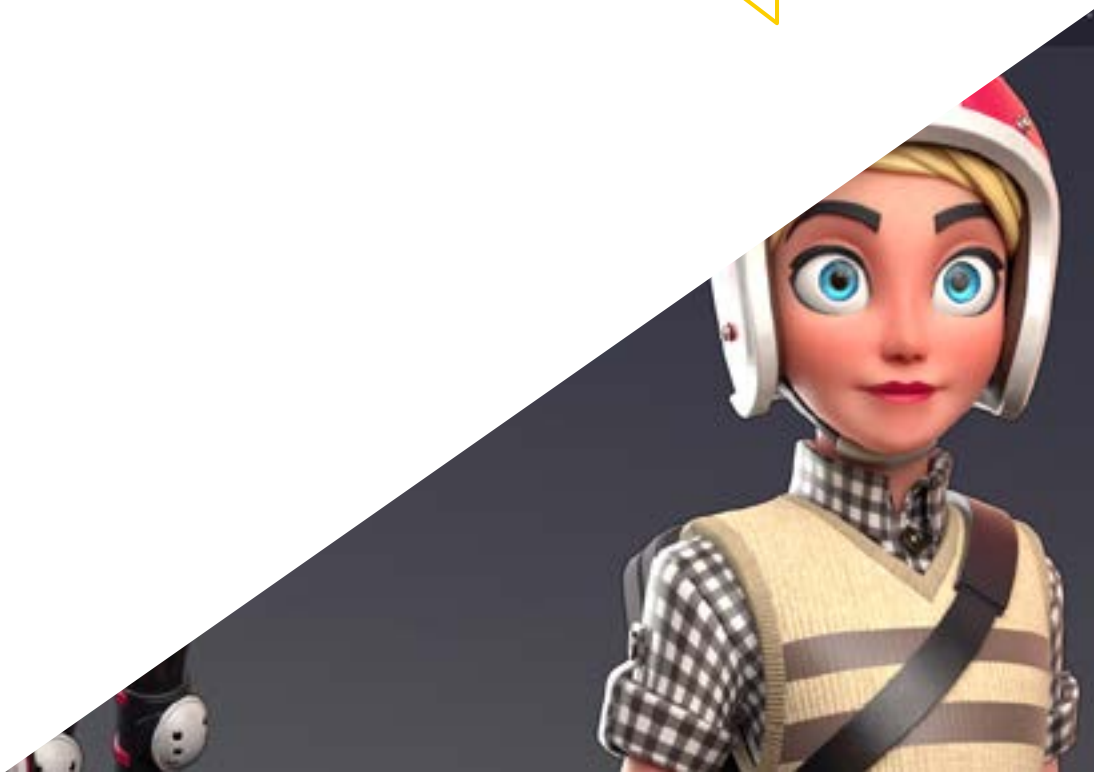
Gracias a TECH podrás aplicar sistemas Proxy de bajo rendimiento a tus proyectos y trabajar con mayor fluidez.

Matricúlate y aprende a generar cinemáticas realistas aplicables a películas, series o videojuegos.

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.

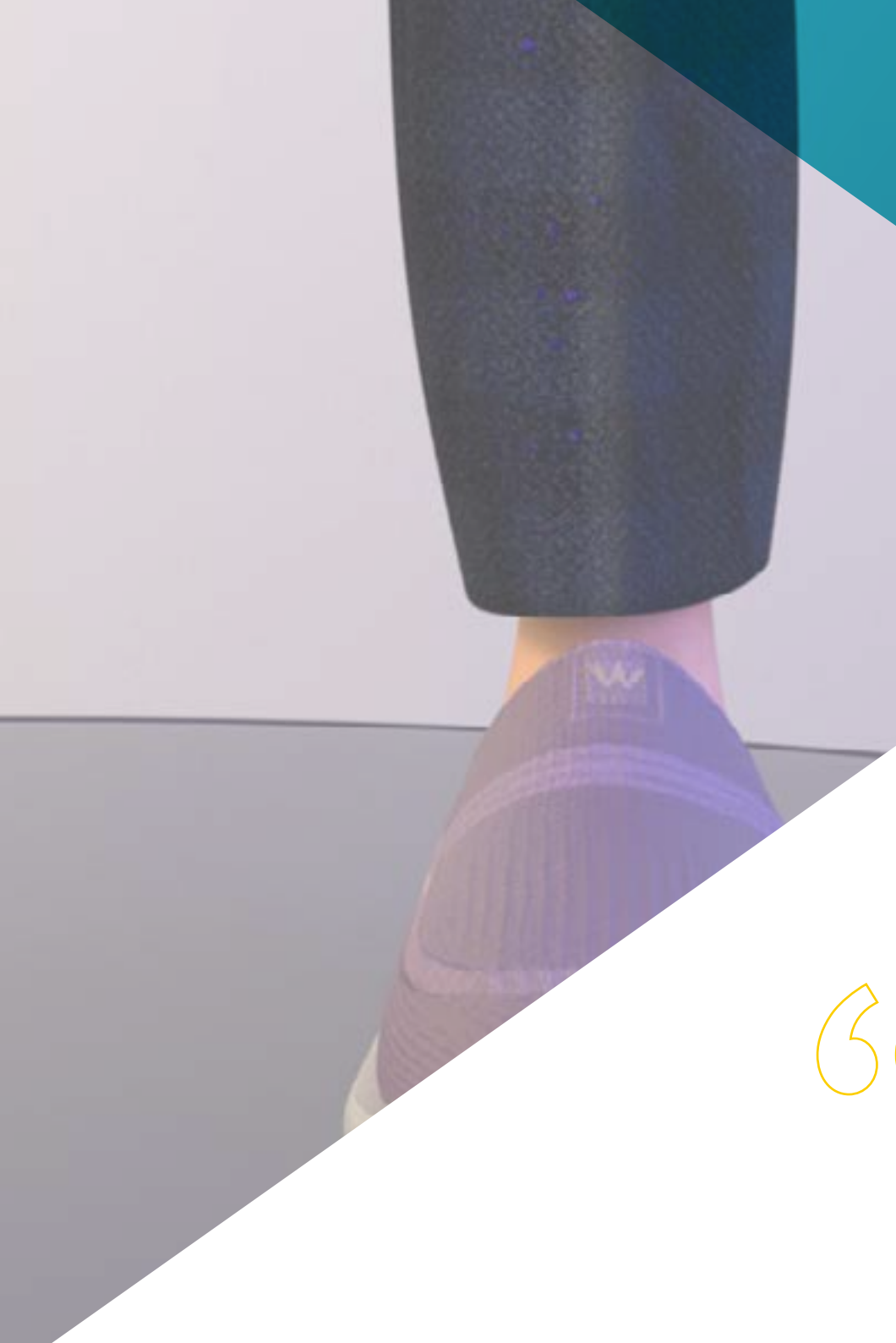


02

Objetivos

Para doblar una rodilla o un codo es necesaria la asimilación de un gran número de conceptos y herramientas. Los titulados en este Experto Universitario aprenderán, por ejemplo, a plantear un sistema híbrido FK e IK para un personaje, a utilizar la herramienta *Node Editor* e incluso a crear herramientas personalizadas con Python. El objetivo: interiorizar todos los procesos del *rigging* necesarios para dar movimiento a las distintas partes del cuerpo.

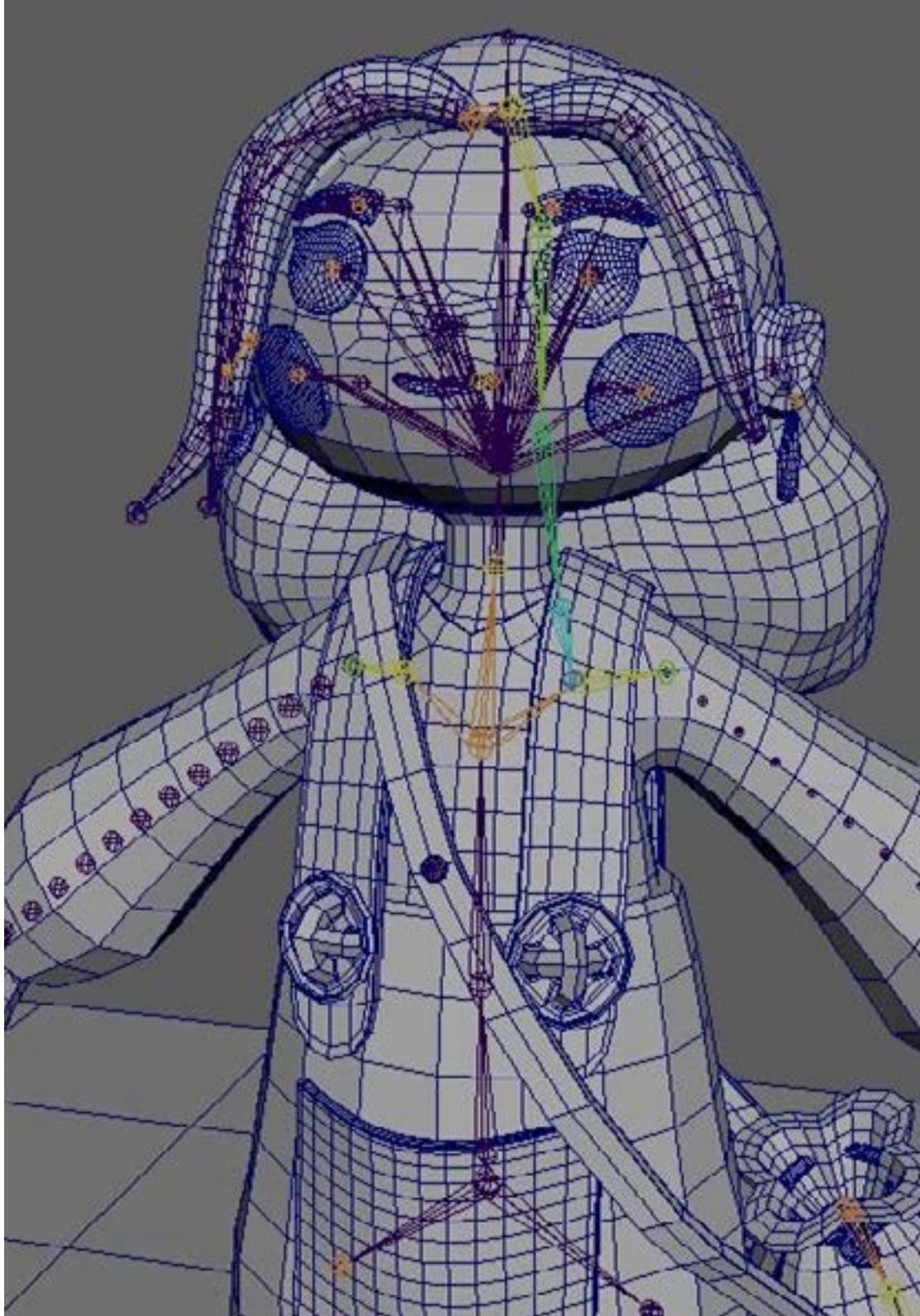




TECH ha dedicado un tema en concreto a la herramienta Ik Spline Handle de Maya. Con el que aprenderás, entre otras cosas, a crear una columna elástica"

Objetivos generales

- Construir con verosimilitud las distintas partes del cuerpo y su movimiento
- Aprender las posibilidades de los sistemas FK e IK
- Profundizar en herramientas avanzadas de Autodesk Maya
- Representar movimientos complejos del cuerpo
- Añadir elementos como ropa o armas a los movimientos corporales



Objetivos específicos

Módulo 1. *Rigging* Avanzado de Extremidades

- Crear de manera profesional cadenas de cinemática directa
- Crear de manera profesional cadenas de cinemática inversa
- Plantear un sistema híbrido FK e IK para un personaje
- Crear atributos personalizados en los elementos del *rig* de manera especializada
- Conectar parámetros y valores a través de la herramienta *Node Editor*
- Instanciar atributos en nodos *shapes*
- Analizar el comportamiento de las articulaciones del cuerpo humano
- Plantear automatismos y sistemas para pies y manos del personaje
- Crear herramienta personalizada para el uso de FK/IK con Python
- Analizar y desarrollar el comportamiento de las extremidades de los cuadrúpedos

Módulo 2. *Rigging* Avanzado de Torso, Cuello y Cabeza

- Concebir las limitaciones de un *rigging* básico y las necesidades del animador
- Plantear un sistema versátil y avanzado para el torso, cuello y cabeza del personaje
- Dominar el uso la herramienta *Spline IK Handle* para el desarrollo del sistema del torso
- Dominar el uso de elementos tipo *clusters*
- Editar y limitar transformaciones de los componentes del *rig*
- Ingeniar un sistema de bloqueo de la cabeza del personaje a través del *Node Editor*
- Construir en jerarquía adecuadamente todos los elementos de un *rig*

Módulo 3. Sistemas de Deformación Avanzados, *Rigging* de Props y Ropa

- Desarrollar un sistema de torsión tipo *twist*
- Desarrollar un sistema de estirar y encoger extremidades tipo *stretch & squash*
- Desarrollar un sistema de extremidades flexibles para *cartoon* tipo *bendy*
- Concebir las limitaciones de optimización del *software* con *rigs* pesados en computación
- Plantear de manera especializada un sistema Proxy de bajo rendimiento
- Plantear de manera profesional un sistema de *rig* para la ropa e indumentaria del personaje
- Plantear un sistema de *rig* para las mecánicas de armas del personaje

Actualmente, destacar en cualquier ámbito laboral es un reto. Sin embargo, la práctica totalidad de los alumnos de este Experto Universitario se han hecho un hueco en el sector"

03

Dirección del curso

Este Experto Universitario está planteado desde un punto de vista teórico, para posteriormente poner en práctica los conocimientos con casos reales. Se adquirirán las últimas técnicas y herramientas para que el aprendizaje se mantenga actualizado y a la altura del sector. Además, la dirección de la titulación proporcionará claves y consejos que permitan al alumno destacar entre el resto de profesionales.





Actualmente, destacar en cualquier ámbito laboral es un reto. Sin embargo, la práctica totalidad de los alumnos de este Experto Universitario se han hecho un hueco en el sector"

Dirección



D. Guerrero Cobos, Alberto

- Rigger, technical artist y coordinador docente en animaciones 3D, juegos y entornos interactivos
- Docente técnico superior en el ciclo de animación 3D, juegos y entornos interactivos en ILERNA, Sevilla
- Creador de contenidos para Curso de Rigging de Personajes y Animación 3D en MasterD
- Rigger y animador en Vestigion, videojuego desarrollado por Lovem Games
- Coordinador técnico superior en animación 3D, juegos y entornos interactivos en Atlántida Formación
- Grado en Diseño Multimedia y Gráfico en ESNE
- Máster de Arte - Producción en Animación en University of South Wales
- Máster en Modelado de Personajes 3D en ANIMUM
- Máster en Animación de Personajes 3D para Cine y Videojuegos en ANIMUM
- Curso Avanzado de Rigging Personajes 3D en Autodesk Maya en ANIMUM

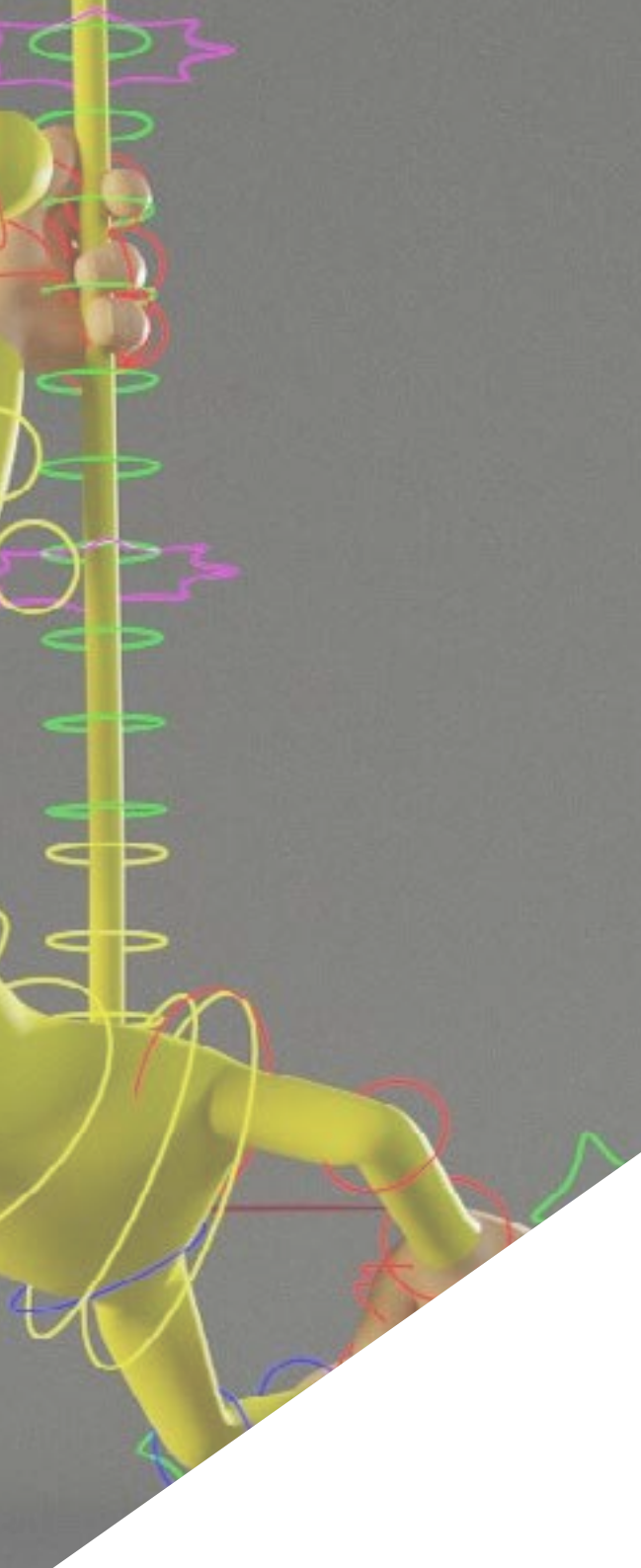


04

Estructura y contenido

Este programa permitirá a los alumnos desarrollar personajes con movimientos corporales realistas. Incluyendo temas específicos para el movimiento de brazos, piernas, cuello, torso, pies, manos o cabeza. Todo gracias a las técnicas más utilizadas del sector como los sistemas híbridos FK/IK, los *scripts Snap FK/IK* con Python o la herramienta *Spline IK Handle.* Además, se ha reservado un espacio en el último módulo para los sistemas *Stretch & Squash, Bendy y Twist.*





Un programa completo con las herramientas de deformación de sistemas avanzados más utilizadas del mercado"

Módulo 1. *Rigging* Avanzado de Extremidades

1.1. Sistemas híbridos FK/IK
- 1.1.1. FK e IK
- 1.1.2. Limitaciones del *rig* en el proceso de animar
- 1.1.3. Soluciones de un sistema hibrido FK/IK

1.2. Primeros pasos en la creación de sistema hibrido FK/IK
- 1.2.1 Planteamiento del sistema
- 1.2.2. Creación de cadenas de *joints* necesarias
- 1.2.3. Controles FK y nomenclatura

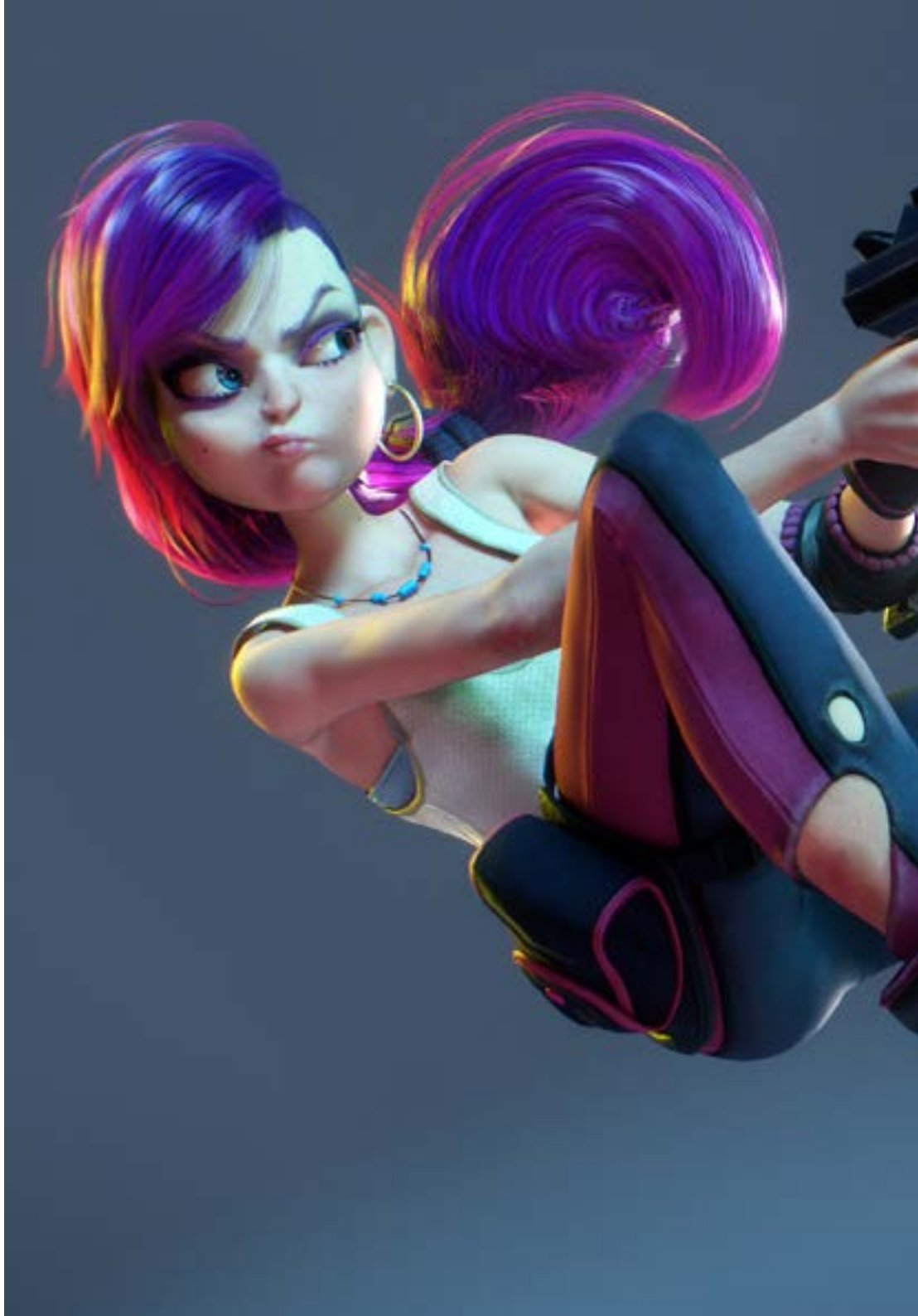
1.3. Sistemas IK
- 1.3.1. Herramienta *IK Handle*
- 1.3.2. Orientación IK con *Pole vector*
- 1.3.3. Controles IK y nomenclatura

1.4. Unificación de sistemas FK e IK a cadena *main*
- 1.4.1. Planteamiento
- 1.4.2. *Parent constrain* a dos elementos conductores
- 1.4.3. Orientación de la mano con cadena IK

1.5. Atributo *FKIK switch*
- 1.5.1. Atributo FK/IK
- 1.5.2. *Node Editor* y nodo *Reverse*
- 1.5.3. Instanciar atributos en nodos *shapes*

1.6. Finalizando el sistema FK/IK
- 1.6.1. Configuración de visibilidad de controles FK e IK
- 1.6.2. Sistemas FK/IK en piernas y brazos
- 1.6.3. Jerarquías y nomenclatura

1.7. *Rigging* avanzado de los pies
- 1.7.1. Movimientos del pie
- 1.7.2. Desarrollo del sistema
- 1.7.3. Creación de atributos





1.8. Automatismos de pies y manos
- 1.8.1. Funcionalidades de los automatismos.
- 1.8.2. Automatismos de mano
- 1.8.3. Automatismos de pie

1.9. Creación de *script Snap FK/IK* con Python
- 1.9.1. La necesidad del *snap FK/IK* para el trabajo de animar
- 1.9.2. Planteamiento
- 1.9.3. Desarrollo del código

1.10. *Rigging* de extremidades para cuadrúpedos
- 1.10.1. Estudio anatómico
- 1.10.2. Planteamiento de sistemas
- 1.10.3. Creación de sistemas IK para cuadrúpedos

Módulo 2. *Rigging* Avanzado de Torso, Cuello y Cabeza

2.1. *Rigging* avanzado de torso
- 2.1.1. Limitaciones de un *rigging*
- 2.1.2. Propuestas de mejora
- 2.1.3. Planteamiento del sistema avanzado

2.2. Herramienta *Spline IK Handle*
- 2.2.1. Funcionamiento de herramienta
- 2.2.2. Configuraciones de la herramienta
- 2.2.3. Incorporación de *spline IK handle* a nuestro modelo

2.3. Creación de controles IK de torso
- 2.3.1. *Clusters*
- 2.3.2. Controles IK para *clusters*
- 2.3.3. Jerarquía y nomenclatura

2.4. Creación de controles FK de torso
- 2.4.1. Creación de curvas NURBS
- 2.4.2. Comportamiento del sistema
- 2.4.3. Nomenclatura y jerarquía

2.5. Torsión del torso
- 2.5.1. Parámetros *IK Handle*
- 2.5.2. Herramienta *Connection Editor*
- 2.5.3. Configuración del sistema *twist* del torso

2.6. *Rigging* avanzado de cuello y cabeza
- 2.6.1. Limitaciones de un *rigging*
- 2.6.2. Propuestas de mejora
- 2.6.3. Planteamiento del sistema avanzado

2.7. Creación de sistema del cuello
- 2.7.1. Creación de curva guía y *clusters*
- 2.7.2. Controles cabeza y cuello
- 2.7.3. Nomenclatura y jerarquía

2.8. Edición de parámetros
- 2.8.1. Bloquear y ocultar transformaciones
- 2.8.2. Limitaciones de transformaciones
- 2.8.3. Creación de parámetros personalizados

2.9. Modo *isolate* para cabeza
- 2.9.1. Planteamiento
- 2.9.2. Herramienta *Node Editor* y nodo condición
- 2.9.3. *Parent constrain* a dos elementos al mismo tiempo

2.10. Conexión de *rig* de deformación y *rig* de control
- 2.10.1. Origen del problema
- 2.10.2. Planteamiento de la solución
- 2.10.3. Desarrollo del sistema y jerarquía



Módulo 3. Sistemas de Deformación Avanzados, *Rigging* de Props y Ropa

3.1. Sistema *twist*
- 3.1.1. Estudio anatómico de torsión de extremidades
- 3.1.2. Sistema *twist*
- 3.1.3. Planteamiento

3.2. Pasos del sistema *twist*
- 3.2.1. Creación de *joints twist*
- 3.2.2. Orientación de cadena *twist*
- 3.2.3. Configuración de torsión

3.3. Finalizado del sistema *twist*
- 3.3.1. Partes de la extremidad
- 3.3.2. Conexión de *twist* con cadenas FK e IK
- 3.3.3. Añadir influencias *twist* a *rig* de deformación

3.4. Sistema *bend*
- 3.4.1. Sistema *bend*
- 3.4.2. Planteamiento del sistema
- 3.4.3. Deformador *Wire*

3.5. Desarrollo del sistema *bend*
- 3.5.1. Creación de curva y *clusters*
- 3.5.2. Pintado de influencias del sistema *bend*
- 3.5.3. Implementación al control general

3.6. Sistemas *stretch y squash*
- 3.6.1. Sistema *stretch*
- 3.6.2. Planteamiento del sistema *stretch y squash*
- 3.6.3. Desarrollo del sistema con nodo *remapValue*

3.7. Proxys
- 3.7.1. Proxys
- 3.7.2. Partición de modelo
- 3.7.3. Conexión de proxys a cadena de *joints*

3.8. *Rigging* de ropa
- 3.8.1. Planteamiento
- 3.8.2. Preparación de la geometría
- 3.8.3. Proyección de influencias

3.9. *Rigging* de *props*
- 3.9.1. Props
- 3.9.2. Planteamiento
- 3.9.3. Desarrollo del sistema

3.10. *Rigging* de Arco
- 3.10.1. Estudio de deformación de un arco
- 3.10.2. Planteamiento
- 3.10.3. Desarrollo

En TECH aprenderás las técnicas utilizadas en las series de dibujos animados más exitosas de la televisión”

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"

En TECH empleamos el Método del Caso

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"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



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

Este programa intensivo de Videojuegos de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *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 tomasen 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

Nuestra universidad es la primera en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

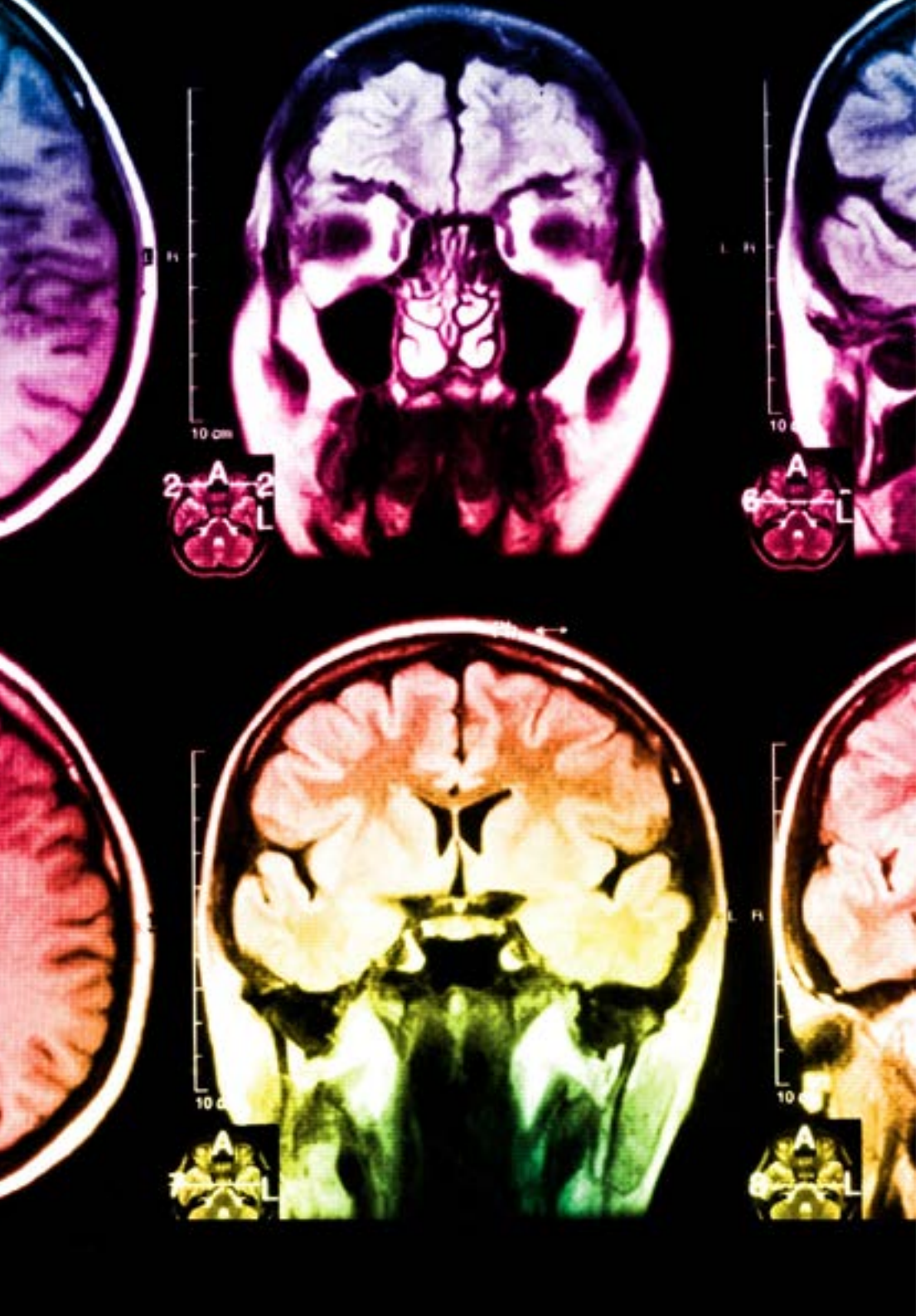
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

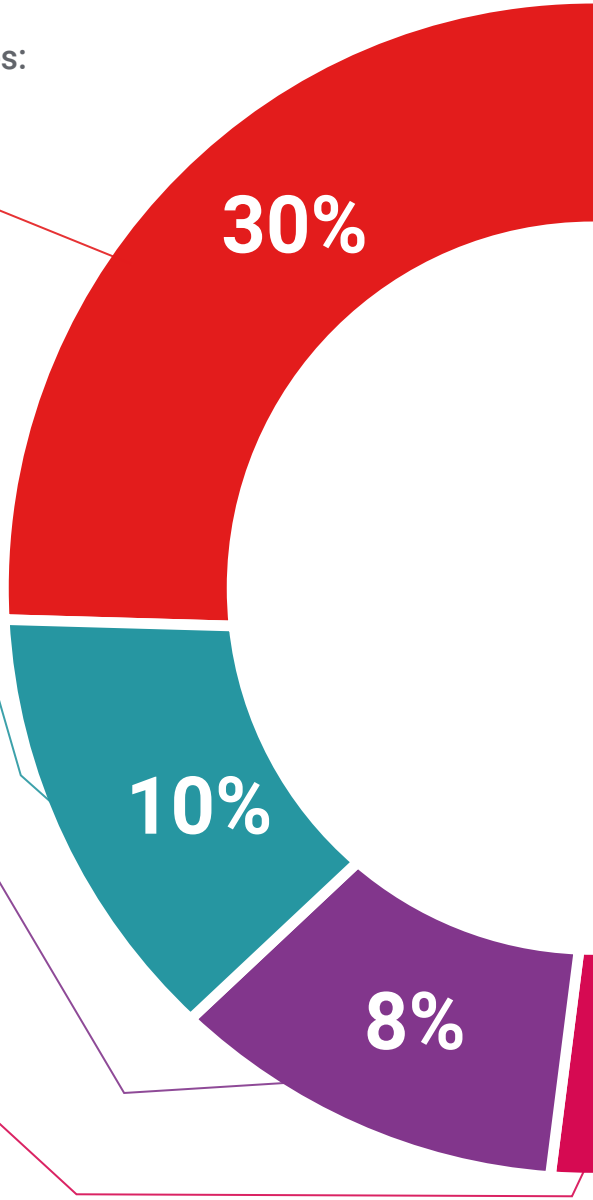
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

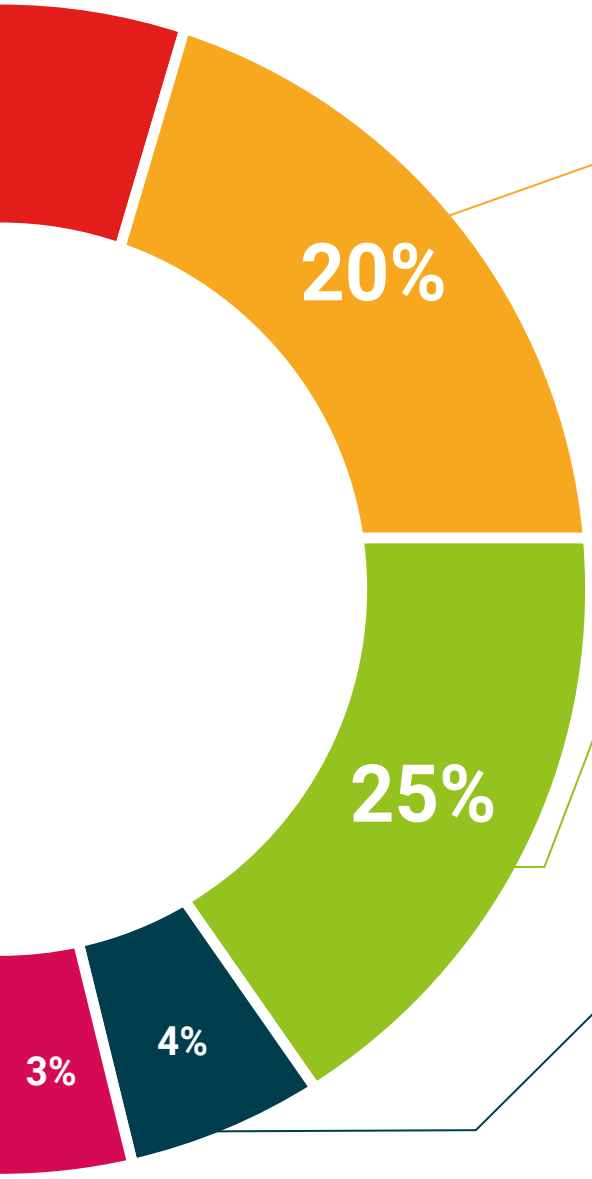
Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 Experto Universitario en Rigging Avanzado de Extremidades garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Experto Universitario en Rigging Avanzado de Extremidades** 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 **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Experto Universitario en Rigging Avanzado de Extremidades**

N.º Horas Oficiales: **450 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

EXPERTO UNIVERSITARIO

en

Rigging Avanzado de Extremidades

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 450 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*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.

tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Rigging Avanzado de Extremidades

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario
Rigging Avanzado de Extremidades



tech universidad tecnológica