Experto Universitario
Modelado 3D Humano



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario
Modelado 3D Humano

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-modelado-3d-humano**

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

Para ser un gran profesional hay que ahondar y masterizar las bases al máximo, cuanto mejor sea conociendo lo que hace, más lejos podrá llegar. La anatomía humana es clave para entender cómo funciona el cuerpo y aprovechar eso para realizar grandes modelos. En este título el egresado masterizará, de forma online, los conocimientos sobre la anatomía del cuerpo, conociendo cada detalle para poder sacarle el máximo partido. Para ello, el alumno aprenderá diferentes maneras de modelado para llegar a construir el personaje de sus sueños, comprendiendo al máximo la importancia de una buena topología y lo que influye esto en todos los niveles de una producción.





En este Experto Universitario profundizarás en Substance y serás capaz de hacer cualquier cosa que te propongas de la mejor manera posible"

Conocer cada detalle del modelado 3D humano para poder sacarle el máximo partido supone la diferencia entre un artista mediocre y un gran artista. Para ello, hay que tener las bases muy bien asentadas. En la industria es muy común tener que resolver problemas de otros departamentos porque el trabajo no está en condiciones, por lo que resulta esencial comprender al máximo la importancia de una buena topología y lo que influye esto en todos los niveles de una producción.

La presente capacitación busca instituir profesionales capaces de crear tanto un personaje para videojuegos como para las mayores producciones de Hollywood. Para ello, el alumno aprenderá a utilizar Mari, el software estándar en la industria del cine. Este les dará una ventaja frente a muchos artistas del sector haciéndoles despuntar sobre los demás. A su vez, *Substance* es el estándar de texturizado de videojuegos y, por lo tanto, conocerlo y masterizarlo es algo que el egresado tiene que hacer para ser capaz de hacer cualquier cosa que se proponga de la mejor manera posible.

Además, al tratarse de una titulación online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni por la necesidad de trasladarse a otro lugar físico. Podrá acceder a un nutrido contenido que le ayudará a alcanzar la élite del modelado 3D en cualquier momento del día, compaginando, a su ritmo, su vida laboral y personal con la académica.

Este **Experto Universitario en Modelado 3D Humano** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en el modelado 3D humano
- 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 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

Esta titulación te facilitará la necesaria actualización de aptitudes en un entorno en constante evolución”

Se los más profesionales posible, comprendiendo al máximo la importancia de una buena topología y lo que influye esto en todos los niveles de una producción"

Profundiza en la anatomía humana, aspecto clave para entender cómo funciona el cuerpo, y aprovéchala para realizar grandes modelos.

Al aprender a utilizar Mari tendrás una ventaja frente a muchos artistas del sector haciéndote despuntar sobre los demás.

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

El diseño del programa le permitirá al egresado ampliar sus conocimientos en anatomía humana a fin de desarrollar personajes hiperrealistas, mediante el dominio de la retopología, UVS y texturizado para perfeccionar los modelos creados. Todo ello, bajo la creación de un trabajo óptimo y dinámico, adquiriendo las aptitudes y conocimientos más demandados en la industria 3D.



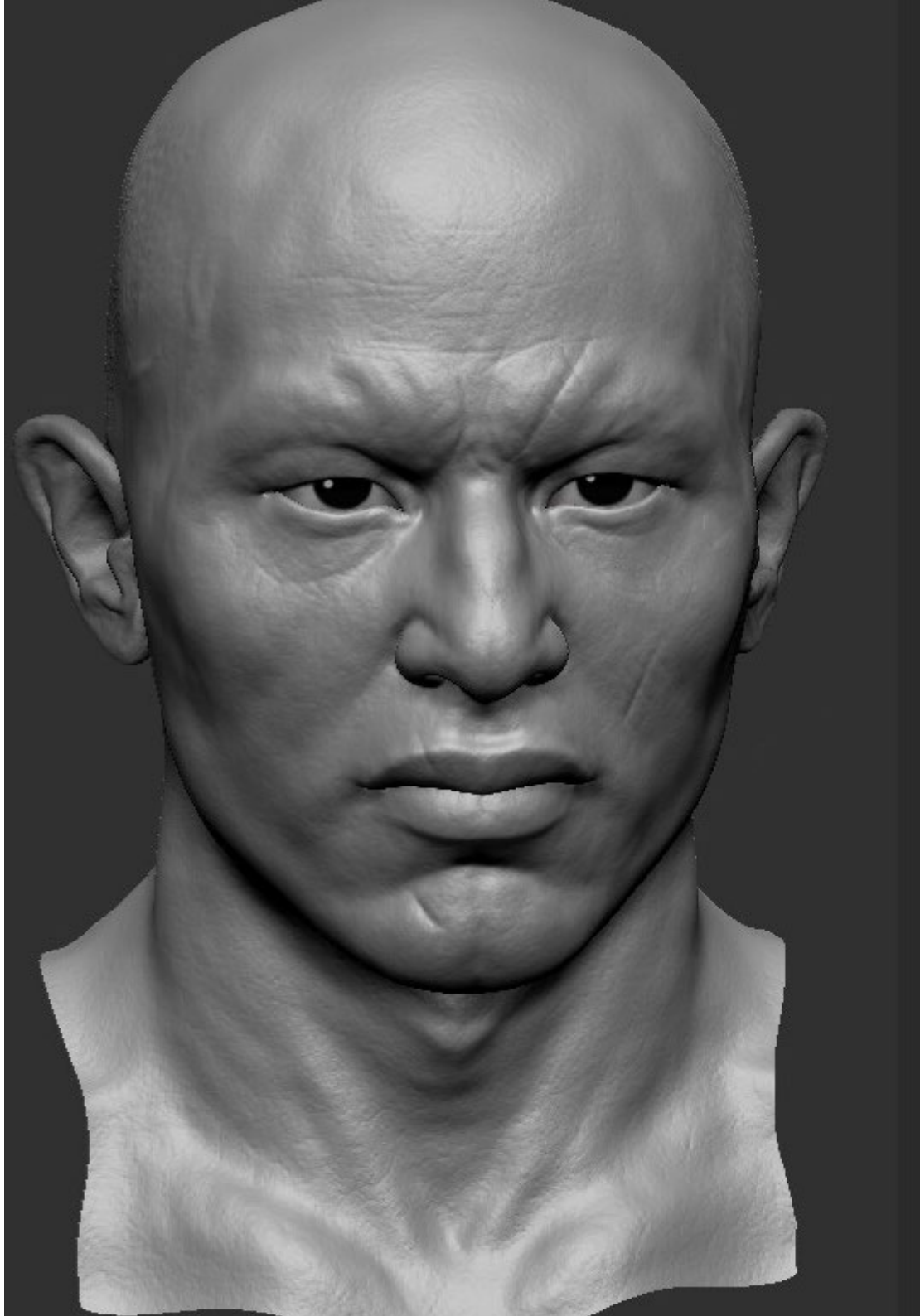


Ahondarás en la retopología avanzada de cuerpo entero y rostro en Maya"

Objetivos generales

- Ampliar los conocimientos en anatomía humana y animal a fin de desarrollar criaturas hiperrealistas
- Dominar la retopología, uvs y texturizado para perfeccionar los modelos creados
- Crear un flujo de trabajo óptimo y dinámico con el que trabajar de manera más eficiente el modelado 3D
- Tener las aptitudes y conocimientos más demandados en la industria 3D para poder optar a los mejores puestos de trabajo

Podrás llegar a ser artista 3D en empresas de cine, publicidad y videojuegos y un gran escultor digital que pueda ejercer de freelance"





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía

- Investigar la anatomía humana tanto masculina como femenina
- Desarrollar el cuerpo humano de alto detalle
- Esculpir un rostro de forma hiperrealista

Módulo 2. Retopología y *Maya Modeling*

- Dominar las diferentes técnicas de esculpido profesional
- Crear una retopología avanzada de cuerpo entero y rostro en Maya
- Profundizar en cómo aplicar detalles mediante *Alphas* y pinceles en Zbrush

Módulo 3. Uvs y texturizado con *Allegorithmic Substance Painter* y Mari

- Estudiar la forma más óptima de UV´s en maya y los sistemas de UDIM
- Desarrollar los conocimientos para texturizar en *Substance Painter* dirigido a videojuegos
- Conocer los conocimientos para texturizar en Mari para modelos hiperrealistas
- Aprender a crear texturas XYZ y mapas de *Displacement* sobre nuestros modelos
- Ahondar en la importación de nuestras texturas en Maya

03

Dirección del curso

TECH ha seleccionado a docentes que cuentan con una amplia experiencia en diferentes tipos de trabajo de diseño tanto para la industria de los videojuegos como para la animación y creación de escenas en diversos proyectos. Gracias a esta experiencia profesional, el alumno se beneficia de estudiar una teoría adaptada a las realidades del mercado actual, dominando los aspectos más demandados por las empresas y que no son impartidos en las facultades tradicionales de informática.





Aprenderás de los mejores a crear de texturas XYZ y mapas de Displacement sobre modelos"

Dirección



Dña. Gómez Sanz, Carla

- Concept Artist, Modelador 3D y Shading en Timeless Games Inc
- Consultora de diseño de viñetas y animaciones para propuestas comerciales en multinacionales españolas
- Especialista 3D en Blue Pixel 3D
- Técnico Superior en Animación 3D, Videojuegos y Entornos Interactivos en CEV Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido
- Máster y Bachelor Degree en Arte 3D, Animación y Efectos Visuales para Videojuegos y Cine en CEV Escuela Superior de Comunicación, Imagen y Sonido



04

Estructura y contenido

El temario se ha diseñado en base a los requerimientos de la informática aplicada a la especificidad del sector del modelado 3D orgánico, reuniendo así un plan de estudios cuyos módulos ofrecen una amplia perspectiva de la anatomía, la repotología y *Maya Modeling*, como del Uvs y texturizado con *Allegorithmic Substance Painter* y Mari.





Trabajarás en profundidad con Mari, un software estándar en la industria del cine, y obtendrás los famosos modelos hiperrealistas que aparecen en la industria del cine"

Módulo 1. Anatomía

1.1. Masas esqueléticas generales, proporciones
- 1.1.1. Los huesos
- 1.1.2. El rostro humano
- 1.1.3. Cánones anatómicos

1.2. Diferencias anatómicas entre géneros y tamaños
- 1.2.1. Formas aplicadas a personajes
- 1.2.2. Curvas y rectas
- 1.2.3. Comportamientos huesos, músculos y piel

1.3. La cabeza
- 1.3.1. El cráneo
- 1.3.2. Músculos de la cabeza
- 1.3.3. Capas: piel, hueso y músculo. Expresiones faciales

1.4. El torso
- 1.4.1. Musculatura del torso
- 1.4.2. Eje central del cuerpo
- 1.4.3. Diferentes torsos

1.5. Los brazos
- 1.5.1. Articulaciones: hombro, codo y muñeca
- 1.5.2. Comportamiento de los músculos del brazo
- 1.5.3. Detalle de la piel

1.6. Esculpido de la mano
- 1.6.1. Huesos de la mano
- 1.6.2. Músculos y tendones de la mano
- 1.6.3. Piel y arrugas de las manos

1.7. Esculpido de la pierna
- 1.7.1. Articulaciones: cadera, rodilla y tobillo
- 1.7.2. Músculos de la pierna
- 1.7.3. Detalle de la piel

1.8. Los pies
- 1.8.1. Construcción de huesos para el pie
- 1.8.2. Músculos y tendones del pie
- 1.8.3. Piel y arrugas de los pies

1.9. Composición de la figura humana entera
- 1.9.1. Creación completa de una base humana
- 1.9.2. Unión de articulaciones y músculos
- 1.9.3. Composición de piel, poros y arrugas

1.10. Modelo humano completo
- 1.10.1. Pulido del modelo
- 1.10.2. Hiper detalle de la piel
- 1.10.3. Composición

Módulo 2. Retopología y *Maya Modeling*

2.1. Retopologia facial avanzada
- 2.1.1. Importación a Maya y el uso del QuadDraw
- 2.1.2. Retopología del rostro humano
- 2.1.3. *Loops*

2.2. Retopología del cuerpo humano
- 2.2.1. Creación de *Loops* en las articulaciones
- 2.2.2. Ngons y Tris y cuándo usarlos
- 2.2.3. Refinamiento de topología

2.3. Retopología de manos y pies
- 2.3.1. Movimiento de las articulaciones pequeñas
- 2.3.2. *Loops* y *support edges* para mejorar la *base mesh* de pies y manos
- 2.3.3. Diferencia de *loops* para distintas manos y pies

2.4. Diferencias entre *Maya modeling* vs. *Zbrush Sculpting*
- 2.4.1. Diferentes *Workflow* para modelar
- 2.4.2. Modelo base *Low poly*
- 2.4.3. Modelo *High Poly*

2.5. Creación de modelo humano desde 0 en maya
- 2.5.1. Modelo humano empezando desde la cadera
- 2.5.2. Forma base general
- 2.5.3. Manos y pies y su topología

2.6. Transformación de modelo *Low poly* en *High Poly*
- 2.6.1. Zbrush
- 2.6.2. *High Poly*: diferencias entre *Divide* y *Dynamesh*
- 2.6.3. Forma de esculpir: alternación entre *Low poly* y *High Poly*

2.7. Aplicación de detalles en ZBrush: poros, capilares, etc.
- 2.7.1. Alphas y diferentes pinceles
- 2.7.2. Detalle: pincel *Dam-standard*
- 2.7.3. Proyecciones y *Surfaces* en ZBrush

2.8. Creación avanzada para los ojos en Maya
- 2.8.1. Creación de las esferas: esclera, córnea e iris
- 2.8.2. Herramienta *Lattice*
- 2.8.3. Mapa de desplazamiento desde Zbrush

2.9. Uso de deformadores en Maya
- 2.9.1. Deformadores de Maya
- 2.9.2. Movimiento de la topología: *Polish*
- 2.9.3. Pulido de la maya final

2.10. Creación de Uv's definitivas y aplicación del mapa de desplazamiento
- 2.10.1. Uv's del personaje e importancia de tamaños
- 2.10.2. Texturizado
- 2.10.3. Mapa de desplazamiento

Módulo 3. Uvs y Texturizado con *Allegorithmic Substance Painter* y Mari

3.1. Creación de UV´s de alto nivel en maya
- 3.1.1. UV´s faciales
- 3.1.2. Creación y *Layout*
- 3.1.3. Advanced UV´s

3.2. Preparación de UV´s para sistemas UDIM´s enfocados a modelos de grandes producciones
- 3.2.1. UDIM´s
- 3.2.2. UDIM´s en Maya
- 3.2.3. Texturas en 4K

3.3. Texturas XYZ: ¿Qué son y cómo usarlas
- 3.3.1. XYZ. Hiperrealismo
- 3.3.2. MultiChannel Maps
- 3.3.3. *Texture Maps*

3.4. Texturizado: videojuegos y cine
- 3.4.1. *Substance Painter*
- 3.4.2. Mari
- 3.4.3. Tipos de texturizado

3.5. Texturizado en *Substance Painter* destinado a videojuegos
- 3.5.1. Bakear desde *High* a *Low Poly*
- 3.5.2. Texturas PBR y su importancia
- 3.5.3. Zbrush con *Substance Painter*

3.6. Finalizar nuestras texturas de *Substance Painter*
- 3.6.1. *Scattering, Translucency*
- 3.6.2. Texturizado de modelos
- 3.6.3. Cicatrices, pecas, tatuajes, pinturas o maquillaje

3.7. Texturizado facial hiperrealista con texturas XYZ y mapas de color
- 3.7.1. Texturas XYZ en Zbrush
- 3.7.2. *Wrap*
- 3.7.3. Corrección de errores

3.8. Texturizado facial hiperrealista con texturas XYZ y mapas de color
- 3.8.1. Interfaz de Mari
- 3.8.2. Texturización en Mari
- 3.8.3. Proyección de texturas de piel

3.9. Detalle avanzado de mapas de *Displacements* en Zbrush y Mari
- 3.9.1. Pintado de texturas
- 3.9.2. *Displacement* para hiperrealismo
- 3.9.3. Creación de *Layers*

3.10. *Shading* e implementación de las texturas en Maya
- 3.10.1. *Shaders* de la piel en Arnold
- 3.10.2. Ojo hiperrealista
- 3.10.3. Retoques y consejos





Conseguirás los conocimientos para poder hacer frente a la supervisión y dirección técnica”

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 Informática 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 del curso, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus 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 elementos didácticos diferentes en cada lección.

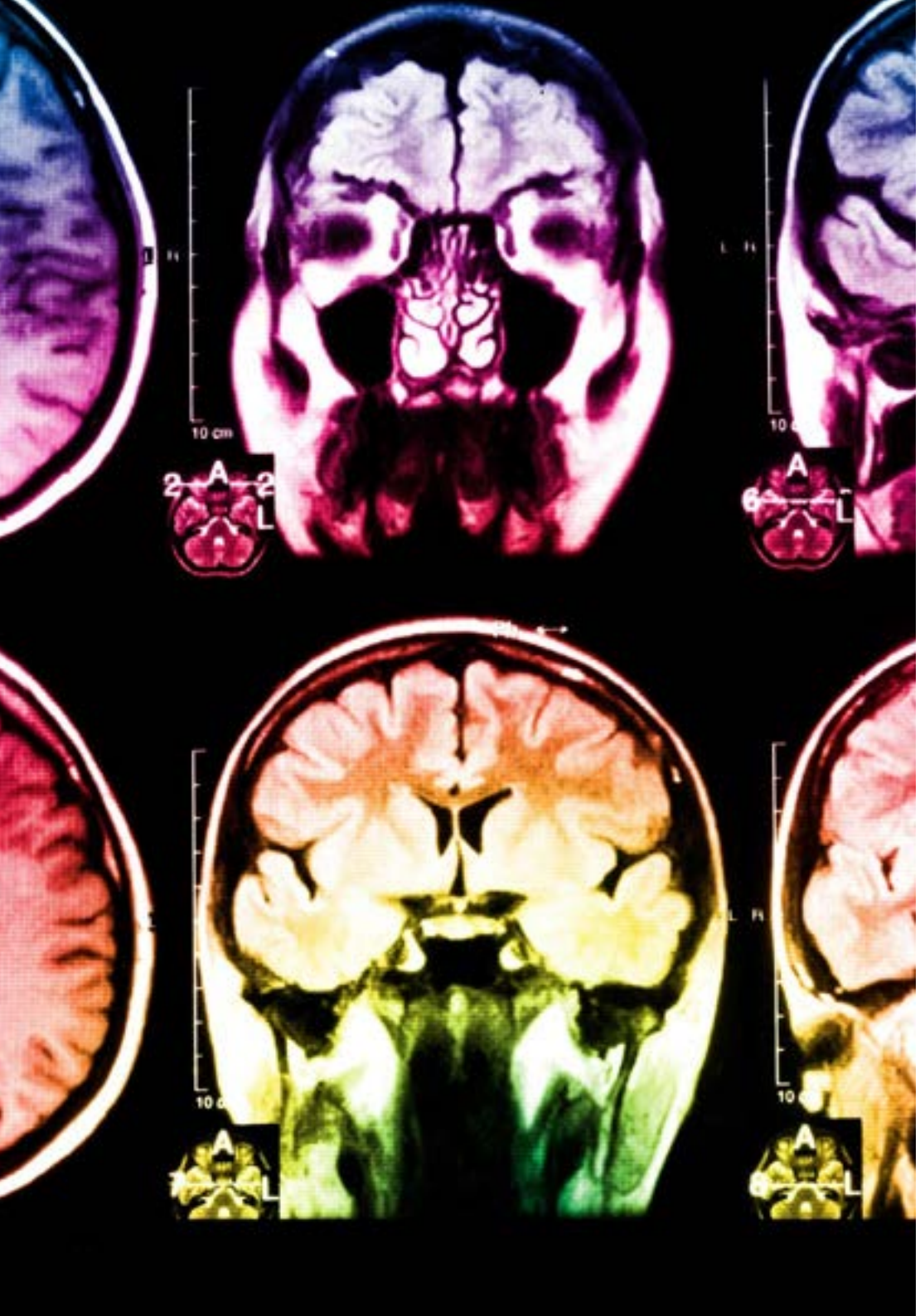
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

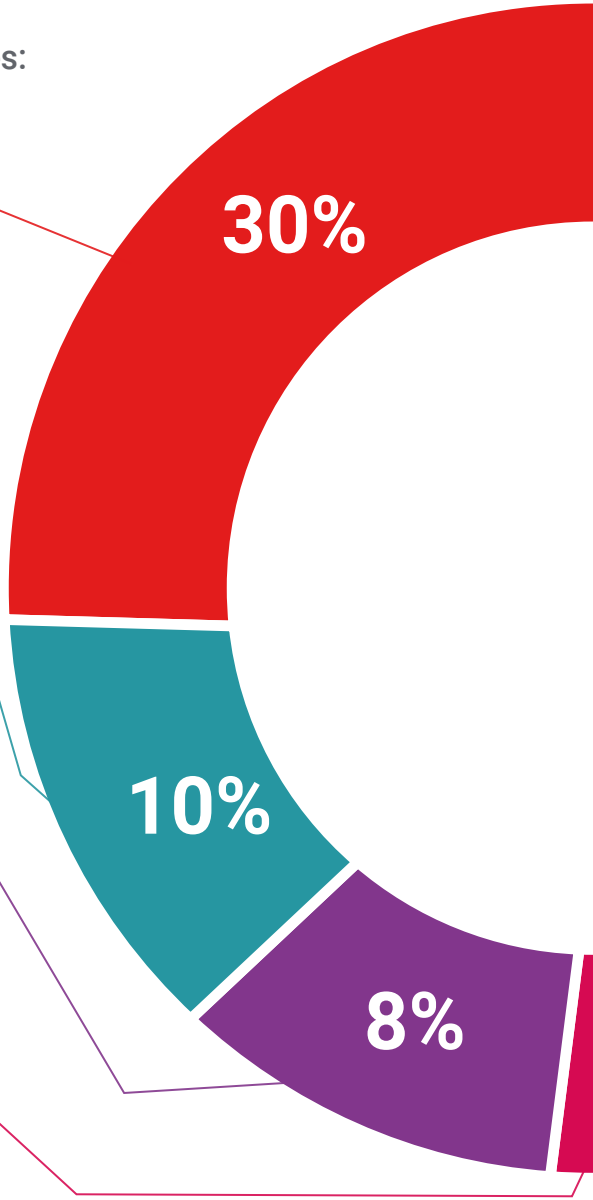
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

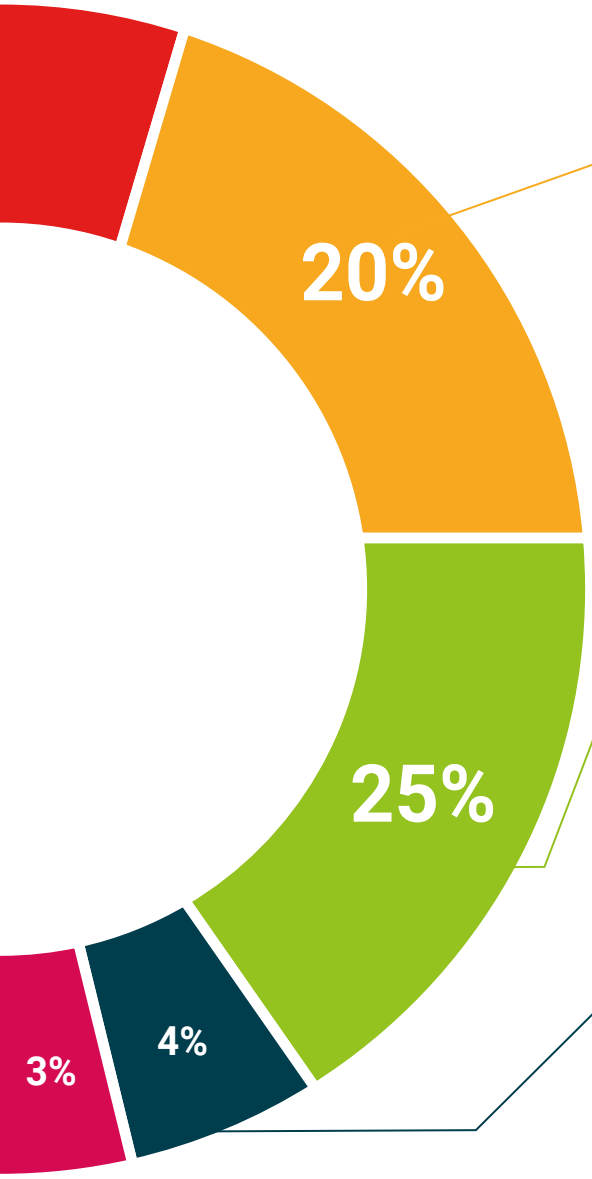
Prácticas de habilidades y competencias

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 Experto Universitario en Modelado 3D Humano garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de 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 Modelado 3D Humano** 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 Modelado 3D Humano**

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

Modelado 3D Humano

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
Modelado 3D Humano

Modalidad: **Online**
Duración: **6 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **450 h.**

Experto Universitario
Modelado 3D Humano



tech universidad tecnológica