Diplomado

Programación Avanzada de Videojuegos



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Programación Avanzada de Videojuegos

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **150 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/diseno/curso-universitario/programacion-avanzada-videojuegos**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección de curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 20

06 Titulación — pág. 28

01

Presentación

Crear un videojuego requiere de creatividad para elaborar una historia y habilidad para programarlo siguiendo los lineamientos del equipo de diseño. Por este motivo, los diseñadores con conocimientos avanzados en esta área son tan solicitados dentro de la industria. Ya que, no solo serán capaces de idear un juego, sino que podrán llevarlo a la realidad. Teniendo esto muy presente, esta titulación busca dotar al estudiante de las herramientas necesarias para programar las habilidades de los personajes y los diferentes elementos del juego. Para ello, contarán con un contenido online, al que podrán acceder en el momento que lo deseen y desde cualquier lugar del mundo.





Sin programadores no habría videojuegos. Especialízate en esta área matriculándote ahora”

Para diseñar un videojuego existen diferentes equipos. Cada uno de ellos se especializa en un área. Así, el equipo de arte se encarga de la estética y visibilidad de los entornos; el equipo de sonido se encarga de la banda sonora y los efectos; el equipo creativo de la historia y el guion. Todos ellos trabajan en aspectos tangibles de los videojuegos, pero, es gracias a los desarrolladores que todas estas áreas se pueden llegar a integrar en una escena sólida o en una jugabilidad novedosa.

La programación de videojuegos es, por tanto, un ámbito complejo que requiere de habilidades y conocimientos avanzados para garantizar la excelencia del trabajo. Es por ello, que las empresas de la industria siempre se encuentran en búsqueda de profesionales en el área. De esta forma, el presente Diplomado cuenta con todas las herramientas que el estudiante pueda necesitar para especializarse en el sector.

De modo que, los conceptos exhibidos van mucho más allá de saber programar en Unity 3D o de crear personajes y animaciones. Con esta titulación se busca un conocimiento avanzado, en el que estudiante pueda programar la inteligencia artificial de los oponentes y NPC para que aprendan y respondan en función de las decisiones del jugador.

Todo esto se encontrará disponible desde cualquier parte del mundo, gracias a la modalidad online del Diplomado. Además, se cuenta con una titulación directa, en la que no se deberá presentar un trabajo final para obtener el certificado de aprobado, permitiendo, así, comenzar a implementar lo aprendido de manera inmediata.

Este **Diplomado en Programación Avanzada de Videojuegos** contiene un programa educativo completo, especialmente pensado para aquellos alumnos que quieran dedicarse al desarrollo de videojuegos. Sus características más destacadas son:

- Los ejercicios prácticos, con los que el alumnado podrá aprender a programar de forma avanzada para videojuegos
- Un profesorado de alto nivel dispuesto a ofrecer sus mejores trucos a los alumnos
- El enfoque dinámico y flexible, con el que el alumno podrá realizar un proceso de autoevaluación para mejorar su aprendizaje
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

En tan solo unas semanas aprenderás lo que a muchos les toma años. Todo esto con un programa 100% online”

Las grandes compañías necesitan diseñadores especializados en programación para desarrollar nuevos videojuegos”

Programar un videojuego como diseñador te permitirá atraer nuevas oportunidades profesionales.

¿Quieres introducirte en el mundo de los videojuegos? Esta titulación te ayudará a lograrlo.

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 Diplomado académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.



02

Objetivos

El objetivo principal de este Diplomado se centra en ofrecer los estudiantes las herramientas y conocimientos que necesitan para capacitarse como programadores. Los contenidos, por tanto, están diseñados para garantizar la especialización avanzada en el área, permitiendo que los alumnos mejoren su perfil profesional de cara al mundo laboral y profesional. Por ello, se les proporcionará un programa completamente online y una metodología de enseñanza innovadora.





La especialización en programación es necesaria para los diseñadores que buscan mejorar su perfil profesional”

Objetivos generales

- Realizar la programación profesional con el motor de Unity 3D
- Conocer los diferentes géneros del videojuego, el concepto de jugabilidad y sus características para aplicarlos en el análisis de videojuegos o en la creación del diseño de videojuego
- Profundizar en el proceso de producción de un videojuego y en la metodología SCRUM para la producción de proyectos
- Aprender los fundamentos del diseño de videojuegos y aquellos conocimientos teóricos que un diseñador de videojuegos debe conocer





Objetivos específicos

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

Transforma tu pasión por los videojuegos en tu profesión"

03

Dirección del curso

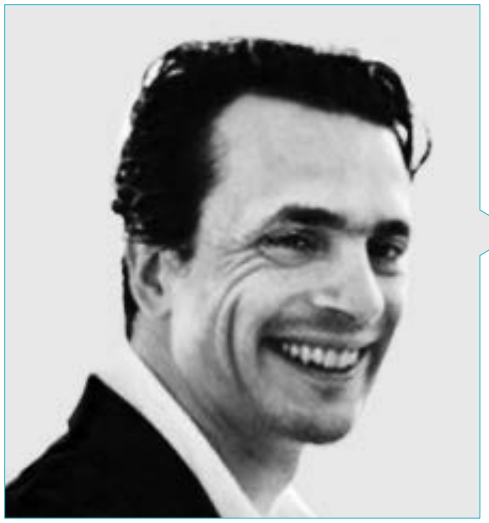
El cuadro docente de esta titulación les enseñará a los estudiantes todas las claves de la programación avanzada aplicada a videojuegos. Así, gracias a su experiencia, los alumnos podrán conocer de primera mano qué se necesita en la industria del videojuego para abrirse camino laboralmente. Además, sus logros profesionales dentro del sector, los convierte en el mejor equipo para guiar las carreras de los diseñadores que desean incursionar en esta área.





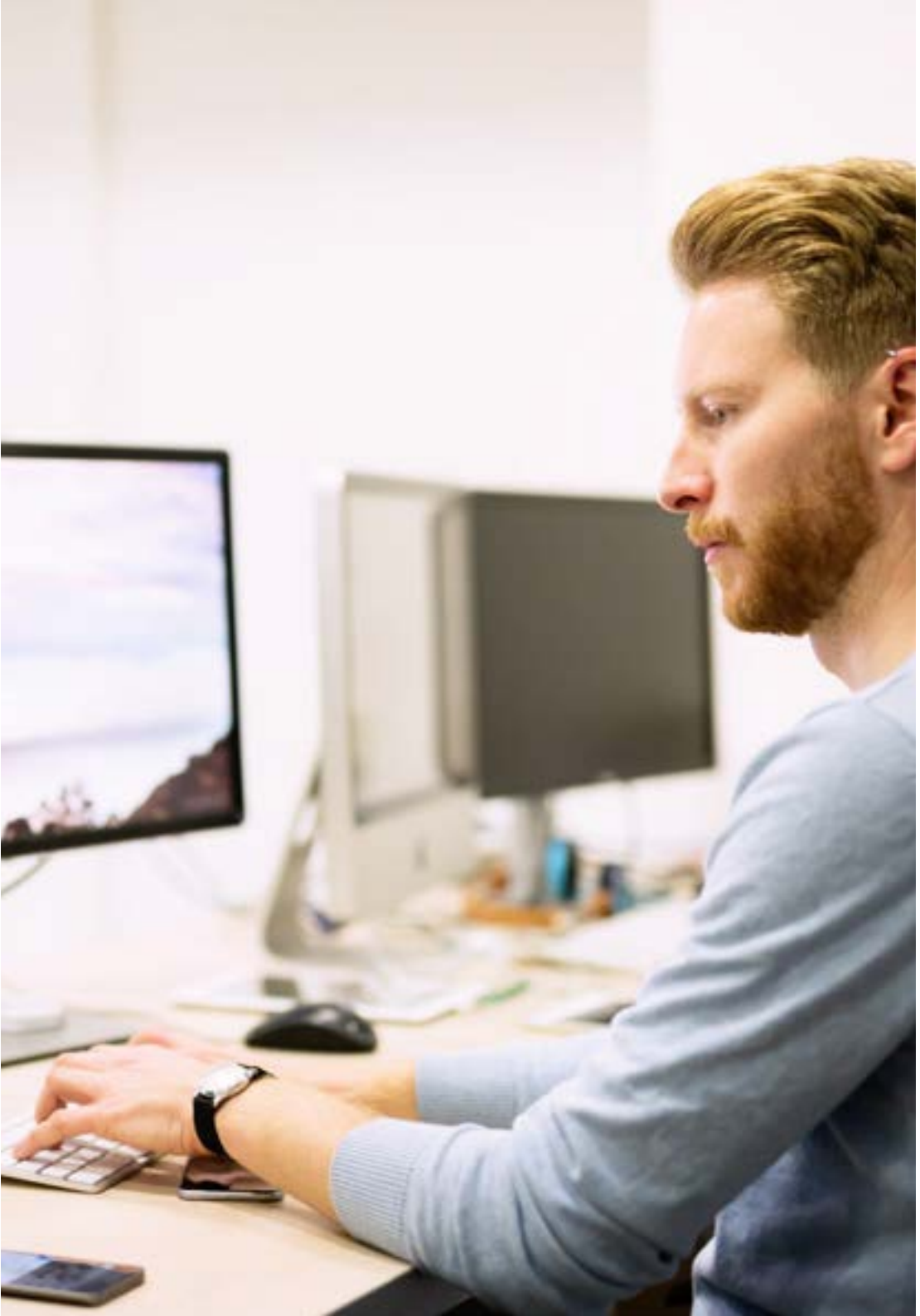
Contarás con el apoyo de expertos en desarrollo de videojuegos para darle vida a los personajes por medio del código de programación”

Dirección



D. Blasco Vilches, Luis Felipe

- Diseñador Narrativo en Saona Studios, España
- Diseñador narrativo en Stage Clear Studios desarrollando un producto confidencial
- Diseñador narrativo en HeYou Games en el proyecto "Youturbo"
- Diseñador y guionista de productos de e-learning y serious games para Telefónica Learning Services, TAK y Bizpills
- Diseñador de niveles en Índigo para el proyecto "Meatball Marathon"
- Profesor de guion en el Máster de Creación de Videojuegos de la Universidad de Málaga
- Profesor del área de Videojuegos en Diseño Narrativo y Producción dentro de la cátedra de cine de TAI, Madrid
- Profesor de la asignatura Diseño Narrativo y Talleres de Guion, y en el Grado de Diseño de Videojuegos de ESCAV, Granada
- Licenciado en Filología Hispánica por la Universidad de Granada
- Máster en Creatividad y Guion de Televisión por la Universidad Rey Juan Carlos



Profesores

D. Carpintero Rodríguez, Eduardo

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

Un excelente cuadro docente para profesionales que quieren mejorar en su profesión”

04

Estructura y contenido

Los contenidos elaborados para este Diplomado han sido planteados especialmente para cubrir las necesidades del sector. De esta forma, los alumnos recibirán una capacitación actualizada con el mejor temario del mercado. Por este motivo, podrán desarrollar un juego desde cero, trabajar o fundar una empresa de prestigio internacional o prestar sus servicios de manera independiente. Todo esto, gracias a un programa online y con titulación directa, evitando tener que trasladarse a recibir una clase o elaborar un trabajo final para obtener la certificación.





Este Diplomado de TECH te brindará las herramientas para darle un giro a tu carrera profesional como diseñador”

Módulo 1. Programación avanzada

1.1. Programación en Unity 3D
- 1.1.1. Creación de escena en 3D y movimiento
- 1.1.2. Arquitectura del software
- 1.1.3. *Game Manager*

1.2. Creación de personajes en 3D
- 7.2.1. Movimiento
- 7.2.2. Salto
- 7.2.3. Ataque

1.3. Animación de personajes 3D
- 7.3.1. Tipos de animaciones
- 7.3.2. Programación de animaciones
- 7.3.3. Programación avanzada de animaciones

1.4. Inteligencia artificial, NPC y enemigos
- 1.4.1. IA
- 1.4.2. NPC
- 1.4.3. Enemigos

1.5. Físicas
- 1.5.1. *Phisic Materials*
- 1.5.2. Hinge Joint/Sprint Joint
- 1.5.3. Distance Joint/Wheel Joint

1.6. Físicas II
- 1.6.1. Platform Effector I
- 1.6.2. Platform Effector II
- 1.6.3. Surface Effector





1.7. Sonido
- 1.7.1. Música
- 1.7.2. Efectos de sonido
- 1.7.3. Programación SFX y música avanzada

1.8. Programación del nivel
- 1.8.1. *Raycast*
- 1.8.2. *Pathfinding*
- 1.8.3. *Trigger* en el nivel

1.9. Partículas y fx
- 1.9.1. Creación de partículas I
- 1.9.2. Creación de partículas II
- 1.9.3. Color y efectos

1.10. Opciones
- 1.10.1. Sonido
- 1.10.2. Guardado
- 1.10.3. Autoguardado

Podrás hacer realidad cualquier videojuego que imagines. Matricúlate ahora para lograrlo"

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 facultades del mundo. 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. 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 nos enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del programa, 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 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

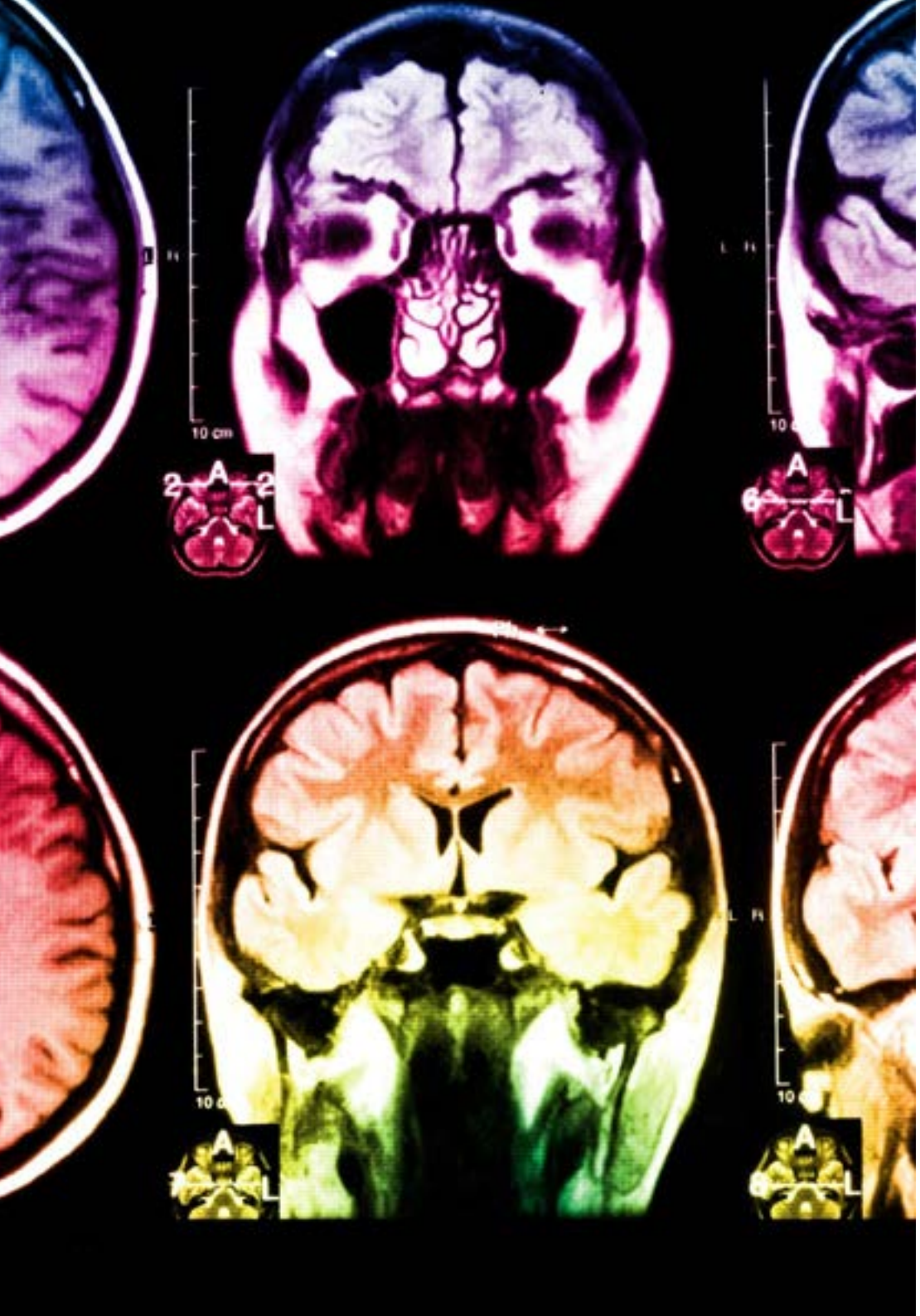
Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

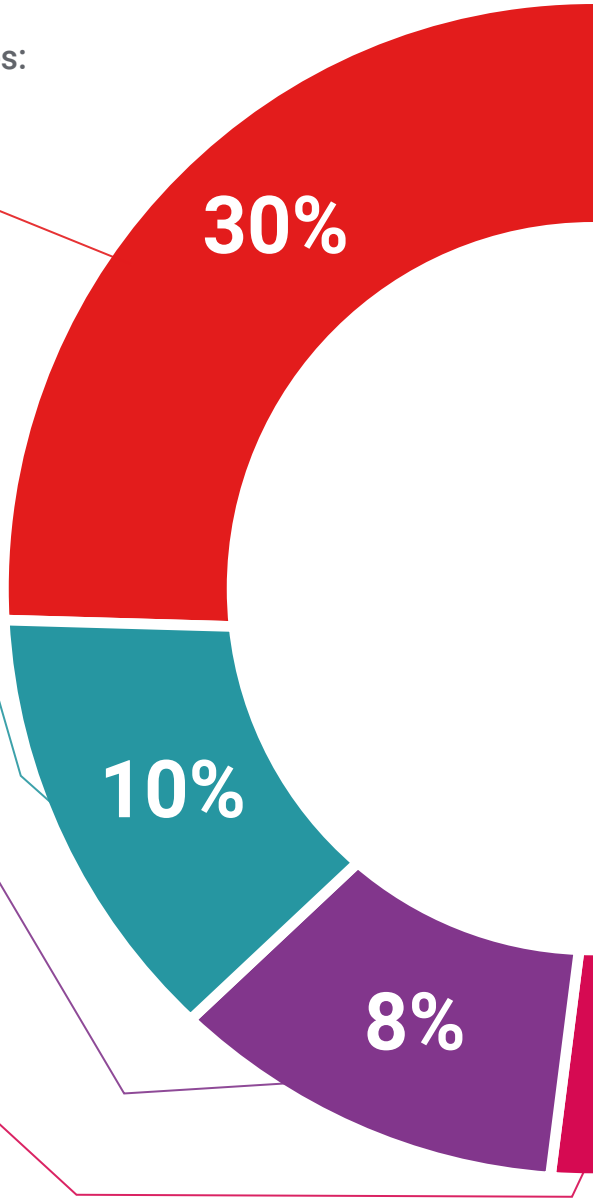
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

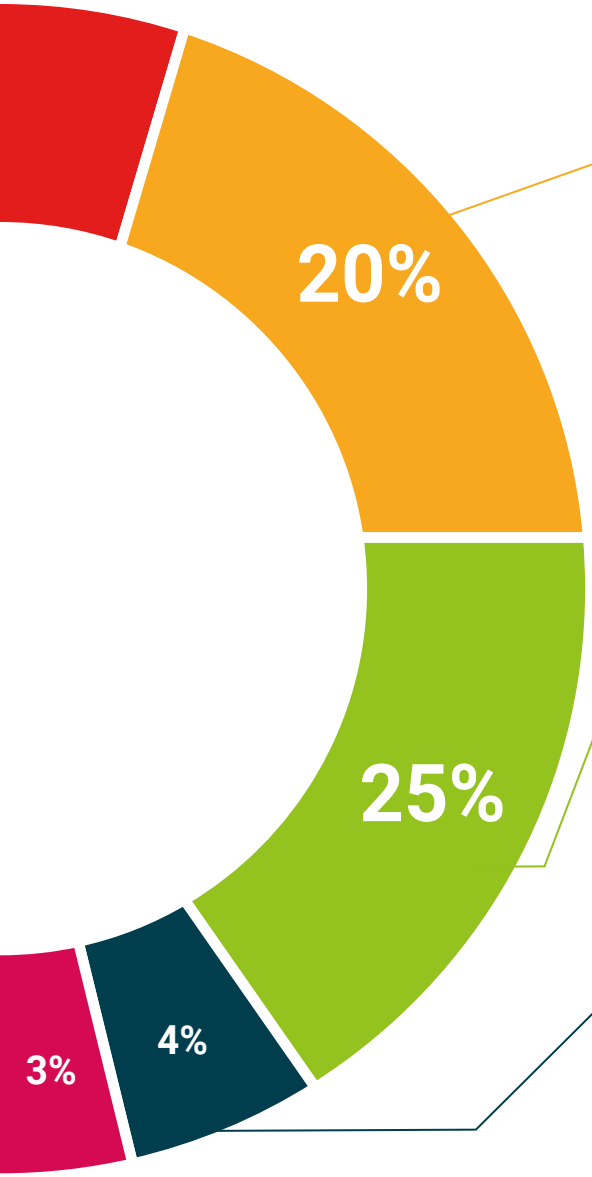
Prácticas de habilidades y competencias

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 Programación Avanzada de Videojuegos 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 una titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este **Diplomado en Programación Avanzada de Videojuegos** 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 Programación Avanzada de Videojuegos**

N.º Horas Oficiales: **150 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

DIPLOMADO

en

Programación Avanzada de Videojuegos

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 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

Diplomado

Programación Avanzada de Videojuegos

Modalidad: **Online**

Duración: **6 semanas**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **150 h.**

Diplomado

Programación Avanzada de Videojuegos



tech universidad tecnológica