Experto Universitario
Testing para Videojuegos



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Experto Universitario

Testing para Videojuegos

Modalidad: **Online**

Duración: **6 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **450 h.**

Acceso web: **www.techtitute.com/informatica/experto-universitario/experto-testing-videojuegos**

Índice

01 Presentación — *pág. 4*

02 Objetivos — *pág. 8*

03 Estructura y contenido — *pág. 12*

04 Metodología — *pág. 18*

05 Titulación — *pág. 26*

01

Presentación

Antes de que un videojuego salga al mercado, atraviesa una gran cantidad de procesos y fases, desde su origen hasta su lanzamiento. Y una de las etapas más importantes es la de testeo. Para asegurarse de que un videojuego no contiene errores, se realiza un *Testing* exhaustivo que permita detectar *Bugs* y funcionamientos deficientes. De esta forma, para llevar a cabo esta tarea se requieren conocimientos profundos en la materia, puesto que hay que saber cómo encontrar estos errores y por qué razón se producen. Esta titulación ofrece a sus alumnos todas las habilidades para convertirse en grandes *Testers* de Videojuegos, obteniendo, así, numerosas oportunidades profesionales en este dinámico sector.





Minimiza los errores de los videojuegos de tu compañía y conviértete en un profesional imprescindible gracias a este Experto Universitario”

La última fase del proyecto de un videojuego es su lanzamiento al mercado. Es el momento en que los usuarios y jugadores pueden disfrutarlo. Pero para llegar a esa etapa antes han tenido que producirse una serie de complejos procesos, desde su Concepción Artística y Narrativa, hasta su Estrategia de Marketing, pasando por su Programación y otras cuestiones de gran relevancia.

Sin embargo, hay una labor vital a la que no se le suele dar importancia fuera de la industria: el Testeo. La Fase de *Testing* es absolutamente esencial para el éxito de un Videojuego, ya que en ella se encontrarán los errores que pueden hacerlo fracasar. Por esa razón, esta tarea ha de encargarse a auténticos especialistas que sepan cómo afrontarla y cómo encontrar la mayor cantidad de *Bugs* posible, con el objetivo de enmendarlos antes de que se publique el videojuego.

Así, este Experto Universitario en Testing para Videojuegos ofrece a sus alumnos las mejores herramientas y conocimientos, de forma que puedan emplearlos en sus carreras profesionales pudiendo, así, convertirse en piezas fundamentales de las compañías más prestigiosas de la industria.

Este **Experto Universitario en Testing para Videojuegos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en *Testing* de Videojuegos
- 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

El trabajo de testing es esencial en cualquier empresa de videojuegos. Matricúlate y progresa profesionalmente”

Sin tu labor como Tester, los Videojuegos de tu compañía fracasarían. Especialízate y alcanza el éxito profesional inmediatamente”

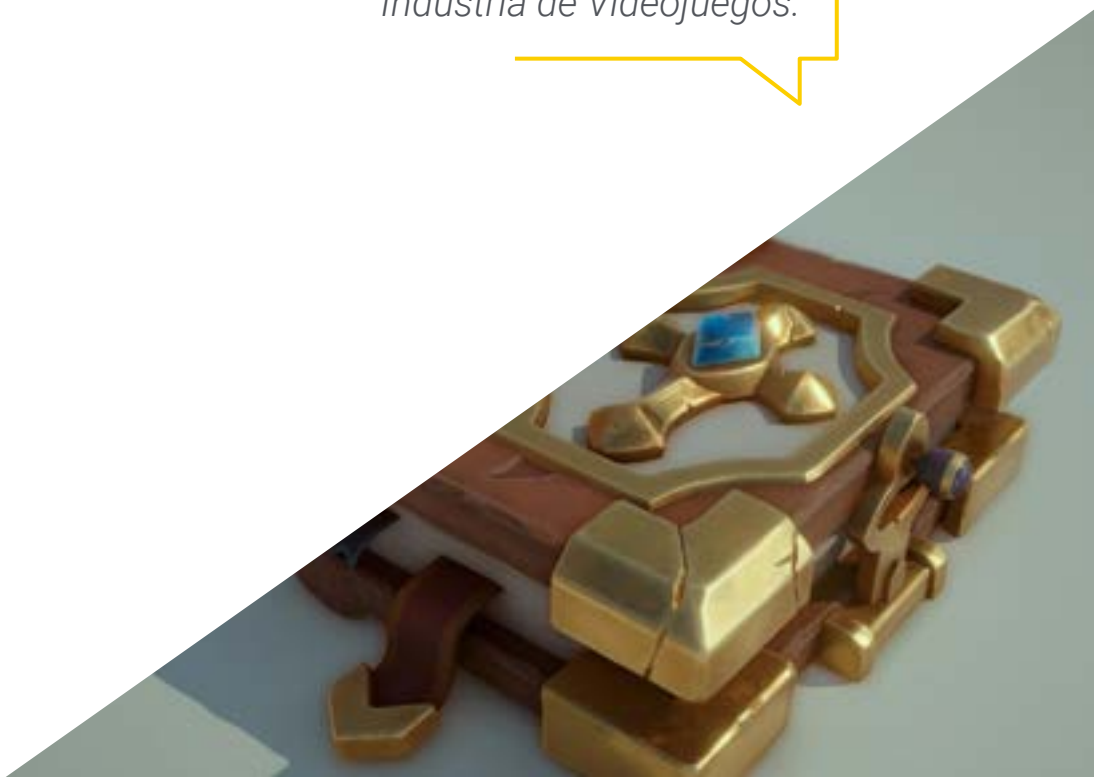
Tu labor de Testeo llevará al éxito a los Videojuegos de tu empresa.

No esperes más. Esta es la titulación que buscabas para destacar en la Industria de 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

Este Experto Universitario en Testing para Videojuegos tiene como principal objetivo hacer de sus alumnos grandes expertos en Testeo, de forma que puedan incorporarse a las mejores empresas del sector realizando esta importante labor. Así, sus contenidos y su enfoque están completamente dirigidos a conseguir que los estudiantes tengan el mejor desempeño profesional, abriéndose, de paso, las puertas de esta compleja industria y haciendo progresar sus carreras de forma inmediata.





Progresa profesionalmente en la Industria de los Videojuegos gracias a este Experto Universitario”

Objetivos generales

- Aprender a realizar *Testing* para Videojuegos
- Detectar Errores en Videojuegos en Fase de Prueba
- Conocer los diferentes Tipos de Errores que se pueden detectar en la fase de *Testing*
- Saber cómo se Diseña y Desarrolla un Videojuego para realizar el *testing* de forma más eficiente

Tu empresa agradecerá tu labor como Tester. Matricúlate ya"





Objetivos específicos

Módulo 1. Programación en Tiempo Real

- Analizar las Características Clave de un Lenguaje de Programación en Tiempo Real que lo diferencian del Lenguaje de Programación Tradicional
- Comprender los Conceptos Básicos de los Sistemas Informáticos
- Adquirir la capacidad de aplicar las Principales Bases y Técnicas de Programación en Tiempo Real

Módulo 2. Consolas y Dispositivos para Videojuegos

- Saber el Funcionamiento Básico de los Principales Periféricos de Entrada y Salida
- Entender las Principales Implicaciones de Diseño de las diferentes Plataformas
- Estudiar la Estructura, Organización, Funcionamiento E Interconexión de los Dispositivos y Sistemas
- Comprender la Función del Sistema Operativo y los Kits de Desarrollo para Dispositivos Móviles y Plataformas de Videojuegos

Módulo 3. Redes y Sistemas Multijugador

- Describir la Arquitectura del Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP) y el Funcionamiento Básico de las Redes Inalámbricas
- Analizar la Seguridad aplicada a Videojuegos
- Adquirir la capacidad para Desarrollar Juegos en Línea para Múltiples Jugadores

03

Estructura y contenido

Los contenidos de este Experto Universitario en Testing para Videojuegos son los más actualizados del mercado, lo que supone que los alumnos aprenderán las habilidades y los conocimientos más innovadores en la materia, pudiendo aplicarlos en sus carreras profesionales directamente en sus empresas. Así, con esta titulación los estudiantes aprenderán todo lo necesario para hacer testeos eficaces que detecten los errores que pueden hacer fracasar sus videojuegos, convirtiéndose, por tanto, en miembros esenciales de sus compañías.





El testeo es esencial en el proceso de desarrollo de un videojuego. Especialízate en uno de los puestos más solicitados por las empresas de esta industria"

Módulo 1. Programación en Tiempo Real

1.1. Conceptos básicos de la Programación Concurrente
- 1.1.1. Conceptos Fundamentales
- 1.1.2. Concurrencia
- 1.1.3. Beneficios de la Concurrencia
- 1.1.4. Concurrencia y Hardware

1.2. Estructuras básicas de Soporte a la Concurrencia en Java
- 1.2.1. Concurrencia en Java
- 1.2.2. Creación de *Threads*
- 1.2.3. Métodos
- 1.2.4. Sincronización

1.3. *Threads*, ciclo de vida, prioridades, interrupciones, estados, ejecutores
- 1.3.1. *Threads*
- 1.3.2. Ciclo de vida
- 1.3.3. Prioridades
- 1.3.4. Interrupciones
- 1.3.5. Estados
- 1.3.6. Ejecutores

1.4. Exclusión Mutua
- 1.4.1. ¿Qué es la exclusión Mutua?
- 1.4.2. Algoritmo de Dekker
- 1.4.3. Algoritmo de Peterson
- 1.4.4. Exclusión mutua en Java

1.5. Dependencias de Estados
- 1.5.1. Inyección de Dependencias
- 1.5.2. Implementación del Patrón en Java
- 1.5.3. Formas de inyectar las Dependencias
- 1.5.4. Ejemplo

1.6. Patrones de Diseño
- 1.6.1. Introducción
- 1.6.2. Patrones de Creación
- 1.6.3. Patrones de Estructura
- 1.6.4. Patrones de Comportamiento

1.7. Uso de Bibliotecas Java
- 1.7.1. ¿Qué son las Bibliotecas en Java?
- 1.7.2. Mockito-All, Mockito-Core
- 1.7.3. Guava
- 1.7.4. Commons-Io
- 1.7.5. Commons-Lang, Commons-Lang3

1.8. Programación de *Shaders*
- 1.8.1. Pipeline 3D y Rasterizado
- 1.8.2. *Vertex Shading*
- 1.8.3. Pixel *Shading*: Iluminación I
- 1.8.4. Pixel *Shading*: Iluminación II
- 1.8.5. Post-Effectos

1.9. Programación de Tiempo Real
- 1.9.1. Introducción
- 1.9.2. Procesamiento de Interrupciones
- 1.9.3. Sincronización y Comunicación entre Procesos
- 1.9.4. Los Sistemas de Planificación en Tiempo Real

1.10. Planificación de Tiempo Real
- 1.10.1. Conceptos
- 1.10.2. Modelo de referencia de los Sistemas de Tiempo Real
- 1.10.3. Políticas de Planificación
- 1.10.4. Planificadores Cíclicos
- 1.10.5. Planificadores con Propiedades Estáticas
- 1.10.6. Planificadores con Propiedades Dinámicas

Módulo 2. Consolas y Dispositivos para Videojuegos

2.1. Historia de la Programación en Videojuegos
- 2.1.1. Periodo Atari (1977-1985)
- 2.1.2. Periodo NES y SNES (1985-1995)
- 2.1.3. Periodo PlayStation/PlayStation 2 (1995-2005)
- 2.1.4. Periodo Xbox 360, PS3 y Wii (2005-2013)
- 2.1.5. Periodo Xbox One, PS2.y Wii U – Switch (2013-actualidad)
- 2.1.6. El Futuro

2.2. Historia de la Jugabilidad en Videojuegos
- 2.2.1. Introducción
- 2.2.2. Contexto Social
- 2.2.3. Diagrama Estructural
- 2.2.4. Futuro

2.3. Adaptación a los Tiempos Modernos
- 2.3.1. Juegos basados en Movimiento
- 2.3.2. Realidad Virtual
- 2.3.3. Realidad Aumentada
- 2.3.4. Realidad Mixta

2.4. *Unity: Scripting* I y ejemplos
- 2.4.1. ¿Qué es un *Script*?
- 2.4.2. Nuestro primer *Script*
- 2.4.3. Añadiendo un *Script*
- 2.4.4. Abriendo un *Script*
- 2.4.5. MonoBehaviour
- 2.4.6. *Debugging*

2.5. *Unity: Scripting* II y ejemplos
- 2.5.1. Entrada de Teclado y Ratón
- 2.5.2. Raycast
- 2.5.3. Instanciación
- 2.5.4. Variables
- 2.5.5. Variables públicas y serializadas

2.6. *Unity: Scripting* III y ejemplos
- 2.6.1. Obteniendo Componentes
- 2.6.2. Modificando Componentes
- 2.6.3. Testeo
- 2.6.4. Múltiples COjetos
- 2.6.5. *Colliders* y *Triggers*
- 2.6.6. Cuaterniones

2.7. Periféricos
- 2.7.1. Evolución y clasificación
- 2.7.2. Periféricos e Interfaces
- 2.7.3. Periféricos actuales
- 2.7.4. Futuro próximo

2.8. Videojuegos: perspectivas futuras
- 2.8.1. Juego basado en la Nube
- 2.8.2. Ausencia de Controladores
- 2.8.3. Realidad Inmersiva
- 2.8.4. Otras alternativas

2.9. Arquitectura
- 2.9.1. Necesidades especiales de los Videojuegos
- 2.9.2. Evolución de la Arquitectura
- 2.9.3. Arquitectura actual
- 2.9.4. Diferencias entre Arquitecturas

2.10. Kits de Desarrollo y su evolución
- 2.10.1. Introducción
- 2.10.2. Tercera Generación de Kits de Desarrollo
- 2.10.3. Cuarta Generación de Kits de Desarrollo
- 2.10.4. Quinta Generación de Kits de Desarrollo
- 2.10.5. Sexta Generación de Kits de Desarrollo

Módulo 3. Redes y Sistemas Multijugador

3.1. Historia y evolución de Videojuegos Multijugador
- 3.1.1. Década 1970: Primeros Juegos Multijugador
- 3.1.2. Años 90: Duke Nukem, Doom, Quake
- 3.1.3. Auge de Videojuegos Multijugador
- 3.1.4. Multijugador Local y Online
- 3.1.5. Juegos de Fiesta

3.2. Modelos de negocio Multijugador
- 3.2.1. Origen y funcionamiento de los Modelos de Negocio Emergentes
- 3.2.2. Servicios de Venta en Línea
- 3.2.3. Libre Para Jugar
- 3.2.4. Micropagos
- 3.2.5. Publicidad
- 3.2.6. Suscripción con Pagos Mensuales
- 3.2.7. Pagar por Juego
- 3.2.8. Prueba antes de Comprar

3.3. Juegos Locales y Juegos en red
- 3.3.1. Juegos locales: inicios
- 3.3.2. Juegos de fiesta: Nintendo y la unión de la familia
- 3.3.3. Juegos en red: inicios
- 3.3.4. Evolución de los juegos en red

3.4. Modelo OSI: Capas I
- 3.4.1. Modelo OSI: Introducción
- 3.4.2. Capa Física
- 3.4.3. Capa de Enlace de Datos
- 3.4.4. Capa de Red

3.5. Modelo OSI: Capas II
- 3.5.1. Capa de Transporte
- 3.5.2. Capa de Sesión
- 3.5.3. Capa de Presentación
- 3.5.4. Capa de Aplicación





3.6. Redes de Computadores e Internet
- 3.6.1. ¿Qué es una Red de Computadoras?
- 3.6.2. Software
- 3.6.3. Hardware
- 3.6.4. Servidores
- 3.6.5. Almacenamiento en Red
- 3.6.6. Protocolos de Red

3.7. Redes Móviles e Inalámbricas
- 3.7.1. Red Móvil
- 3.7.2. Red Inalámbrica
- 3.7.3. Funcionamiento de las Redes Móviles
- 3.7.4. Tecnología Digital

3.8. Seguridad
- 3.8.1. Seguridad Personal
- 3.8.2. *Hacks* y *Cheats* en Videojuegos
- 3.8.3. Seguridad Anti-Trampas
- 3.8.4. Análisis de sistemas de seguridad anti-trampas

3.9. Sistemas Multijugador: Servidores
- 3.9.1. Alojamiento de Servidores
- 3.9.2. Videojuegos MMO
- 3.9.3. Servidores de Videojuegos Dedicados
- 3.9.4. LAN Parties

3.10. Diseño de Videojuegos Multijugador y Programación
- 3.10.1. Fundamentos de Diseño de Videojuegos Multijugador en Unreal
- 3.10.2. Fundamentos de Diseño de Videojuegos Multijugador en Unity
- 3.10.3. ¿Cómo hacer que un Juego Multijugador sea divertido?
- 3.10.4. Más allá de un Mando: Innovación en Controles Multijugador

04

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 Informática 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 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

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.

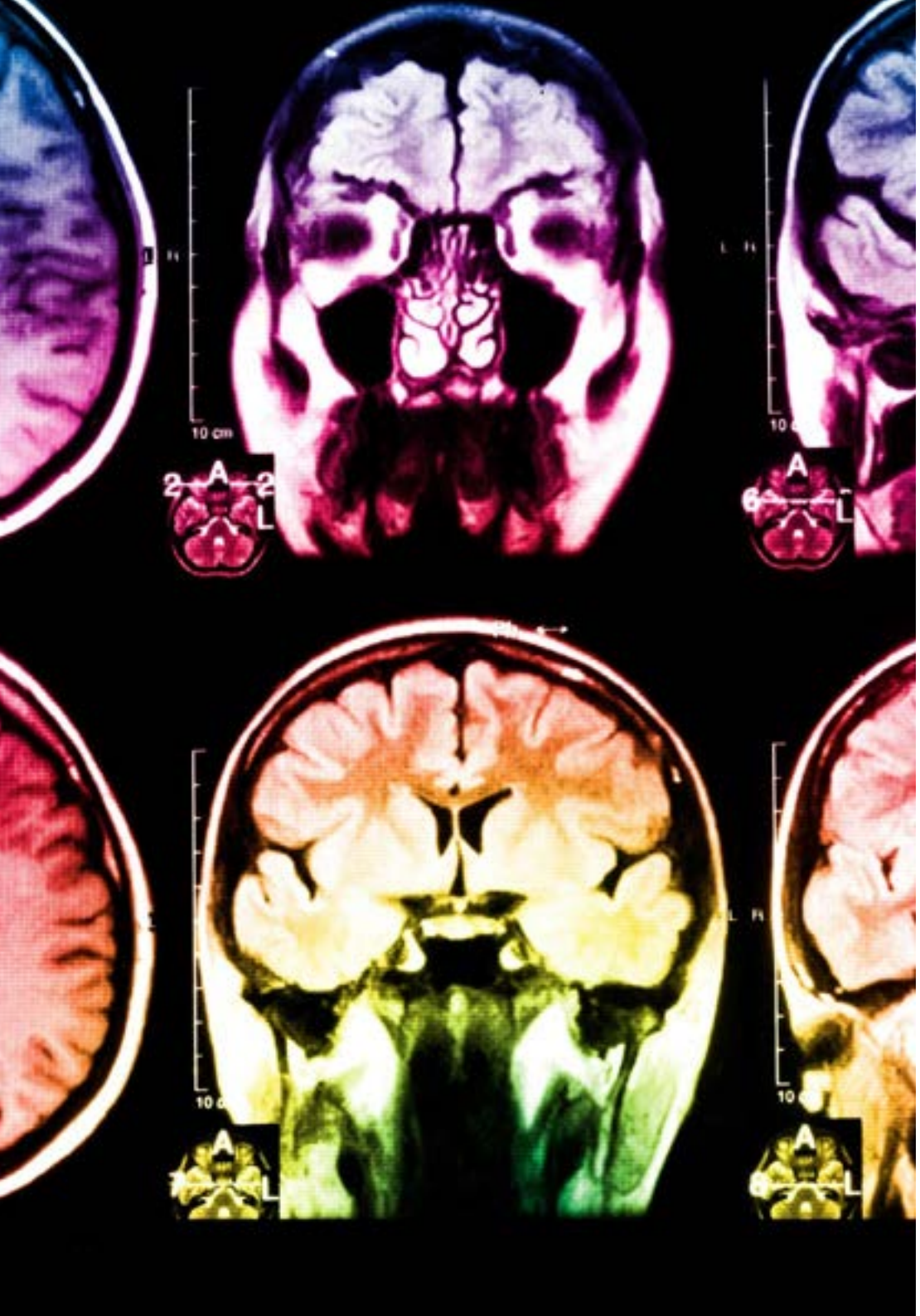
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

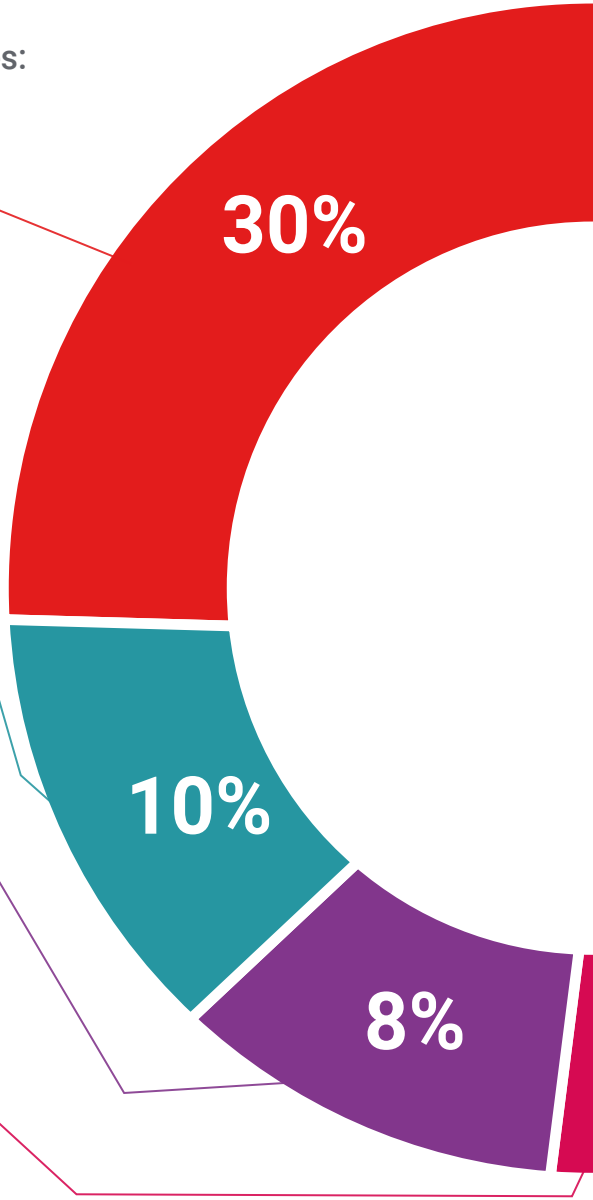
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

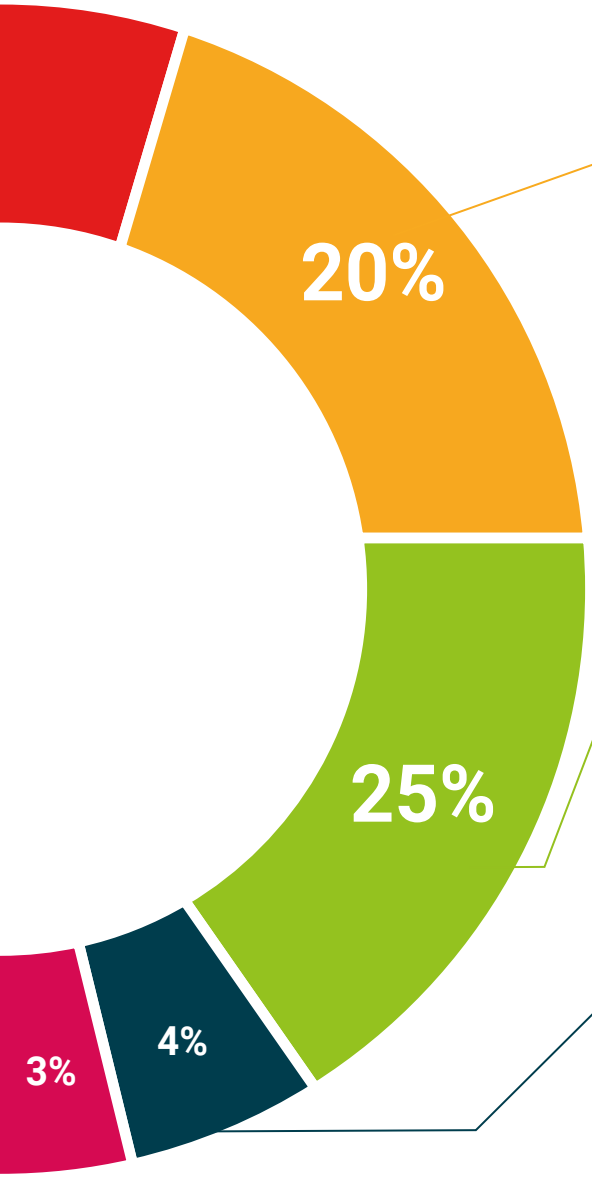
Prácticas de habilidades y competencias

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.

05

Titulación

El Experto Universitario en Testing para Videojuegos 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 Testing para 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 **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 Testing para Videojuegos**

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

Testing para Videojuegos

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
Testing para Videojuegos

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

Experto Universitario
Testing para Videojuegos



tech universidad tecnológica