

# Experto Universitario

## Armonía y Orquestación para Videojuegos



## Experto Universitario Armonía y Orquestación para Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad ULAC
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/videojuegos/experto-universitario/experto-armonia-orquestacion-videojuegos](http://www.techtute.com/videojuegos/experto-universitario/experto-armonia-orquestacion-videojuegos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

A la hora de componer una banda sonora, dos de los elementos más importantes son la armonía y la orquestación. Mediante una buena armonía, una pieza musical adquiere sentido y se hace agradable a la escucha. Y un dominio de la orquestación permite al compositor escoger los instrumentos más adecuados para una determinada pieza, haciéndolos confluír de forma equilibrada. Así, esta titulación ofrece a los alumnos la posibilidad de profundizar en estos aspectos, siempre orientado hacia los videojuegos, de modo que al finalizar la titulación puedan crear las mejores bandas sonoras para las obras más exitosas del presente y del futuro.



“

*Conoce en profundidad las claves de la armonía y de la orquestación musical y compón grandes bandas sonoras para los próximos videojuegos de éxito”*

Dos de las claves principales en la composición musical son la armonía y la orquestación. Dominando estos dos elementos, un músico puede desarrollar y crear complejas piezas dedicadas a diferentes ámbitos. No obstante, el mundo de los videojuegos requiere de un aprendizaje específico que tenga en cuenta todas sus particularidades, por lo que este Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos es perfecto para aquellos que quieran profundizar en estas dos cuestiones.

Así, esta titulación ahonda en aspectos como la construcción de acordes, las inversiones, los modos y las relaciones armónicas modales, los modos étnicos y sintéticos, los colores armónicos, el dodecafonismo, la orquestación para cada familia instrumental o las técnicas de orquestación para *Samplers*, entre muchos otros.

Asimismo, los alumnos podrán disfrutar una innovadora metodología de enseñanza 100% online que pone el énfasis en la práctica y que se adapta a todas sus circunstancias, de modo que puedan compaginar su vida profesional con los estudios. Además contarán, con un profesorado de alto nivel, formado por compositores musicales de gran prestigio, y con una serie de recursos didácticos presentados en formato multimedia que facilitarán todo el proceso de aprendizaje.

Este **Experto Universitario en Armonía y Orquestación 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 composición y producción sonora especializada en 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



*Domina las particularidades de cada familia de instrumentos y aplícalas a tus orquestaciones para las bandas sonoras de los videojuegos más reconocidos a nivel internacional"*

“

*Una adecuada orquestación es fundamental para que un videojuego alcance el éxito. Especialízate y progresa profesionalmente gracias a las nuevas habilidades que desarrollarás en esta titulación”*

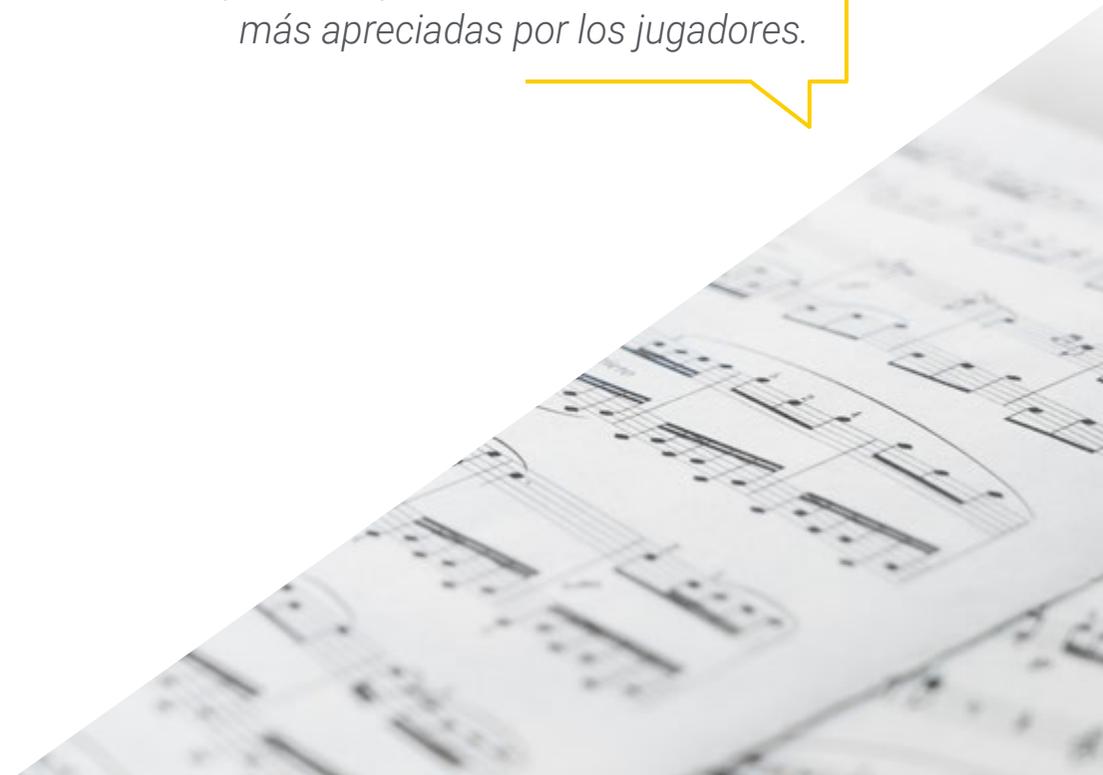
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá a los profesionales 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 los profesionales deberán tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se les plantee a lo largo del programa académico. Para ello, contarán con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*El sistema de aprendizaje 100% online de TECH te permitirá escoger cuándo y dónde estudiar, puesto que se adapta a tus circunstancias personales y profesionales.*

*Profundiza en la armonía avanzada para componer las bandas sonoras más apreciadas por los jugadores.*



# 02

## Objetivos

El principal objetivo de este Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos es conseguir que los alumnos que completen la titulación tengan todas las herramientas necesarias para componer grandes piezas musicales para cualquier tipo de videojuego. Así, atendiendo a los conceptos de armonía y orquestación, este programa prepara a los profesionales para afrontar los retos actuales de la composición para videojuegos, de modo que puedan incorporar a su trabajo todas las habilidades necesarias para llamar la atención de las grandes compañías de desarrollo de esta industria.



“

*Podrás componer grandes bandas sonoras gracias a todo lo que aprenderás sobre armonía en este Experto Universitario”*



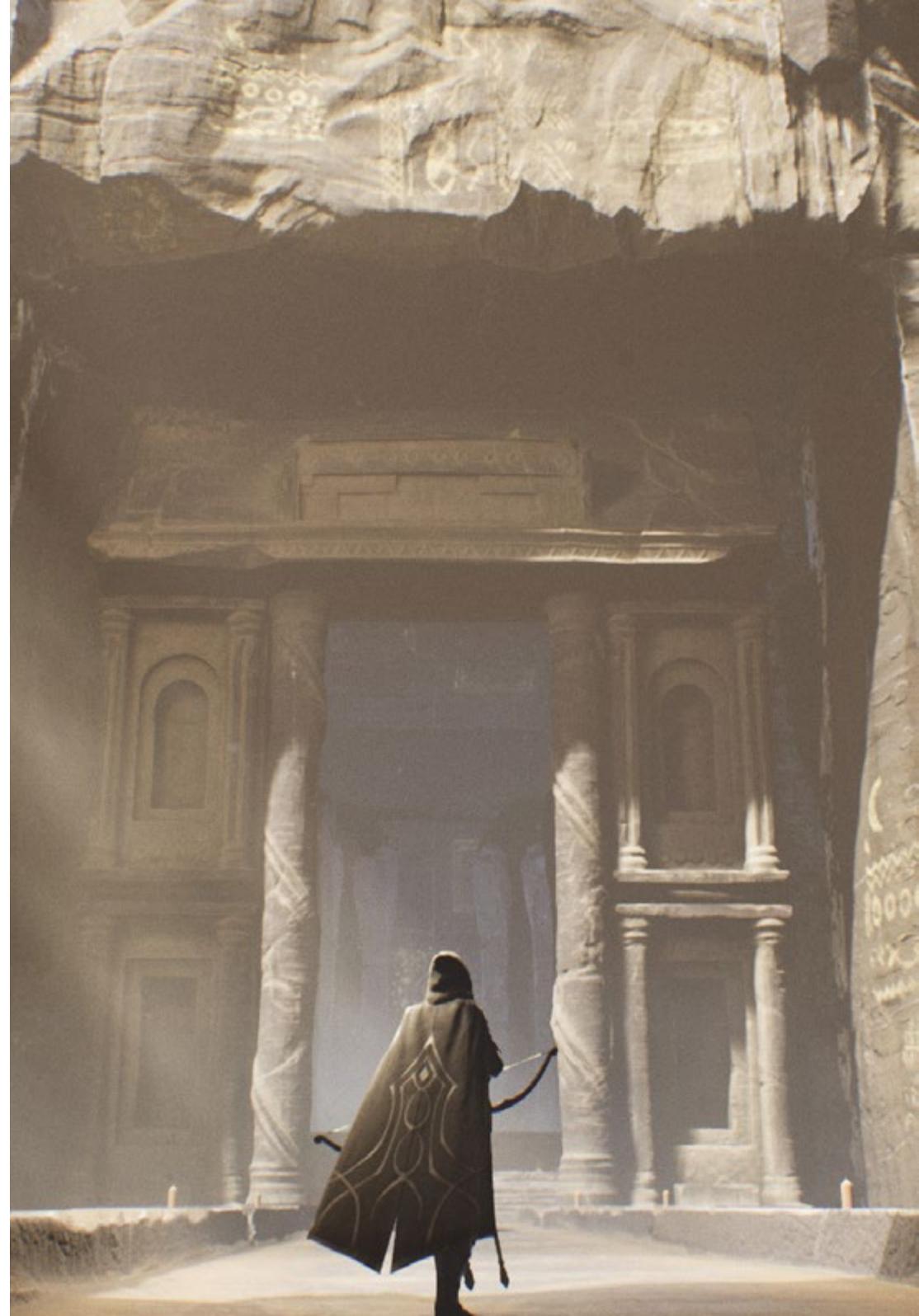
## Objetivos generales

---

- ◆ Comprender en profundidad la construcción y movimientos básicos de los acordes
- ◆ Diferenciar y utilizar los distintos tipos de modos modernos
- ◆ Aprender ampliamente a gestionar construcciones armónicas fuera de la tonalidad
- ◆ Distinguir los distintos instrumentos y el uso apropiado de una orquesta tradicional y de una orquesta virtual
- ◆ Conocer profundamente y manejar las diferentes técnicas específicas de composición para videojuegos

“

*Esta titulación es lo que estabas buscando: matricúlate y accede a los mejores conocimientos sobre armonía y orquestación aplicados a los videojuegos”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Armonía básica

- ◆ Conocer ampliamente los conceptos de la armonía
- ◆ Comprender la construcción y tipología de los acordes
- ◆ Analizar los movimientos característicos y reglas en los enlaces de acordes
- ◆ Asimilar las funciones tonales, movimientos tensión–reposeo y el ritmo armónico
- ◆ Invertir un acorde en todas sus formas
- ◆ Aprender las diferentes notas extrañas que se encuentran en la armonía
- ◆ Aprender las diferentes notas extrañas que se encuentran en la melodía
- ◆ Asimilar el funcionamiento de la dominante como sección armónica
- ◆ Entender la evolución armónica de la tonalidad al cromatismo

### Módulo 2. Armonía avanzada

- ◆ Clasificar y definir los modos modernos en función de sus movimientos y grados modales
- ◆ Relacionar los diversos tipos de acordes modales
- ◆ Aprender de manera exhaustiva la construcción y el uso de los diversos modos étnicos
- ◆ Aprender ampliamente sobre la construcción y el uso de los diversos modos sintéticos
- ◆ Analizar la diferencia entre tonalidad, atonalidad y los diversos colores armónicos
- ◆ Asimilar los conceptos de la armonía extra tonal
- ◆ Entender en profundidad y diferenciar los diversos métodos de la música de vanguardia

### Módulo 3. Orquestación acústica y virtual

- ◆ Comprender la construcción y las diferentes formaciones que tiene la orquesta
- ◆ Diferenciar los instrumentos por su construcción y forma de emitir el sonido
- ◆ Entender ampliamente la utilización de la sección de cuerda para los diversos momentos sonoros
- ◆ Clasificar los diversos tipos de instrumentos de percusión en función de su construcción
- ◆ Aprender en detalle el funcionamiento de otros instrumentos menos habituales en la orquesta tradicional
- ◆ Diferenciar ampliamente los comportamientos de una orquesta real y los de una orquesta virtual
- ◆ Controlar las distintas secciones de una orquesta virtual

# 03

## Dirección del curso

Este Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos cuenta con un profesorado experto y con una gran experiencia en composición, orquestación y conducción de formaciones musicales. Además, conocen en profundidad la industria de los videojuegos y saben qué perfiles profesionales y habilidades están más demandadas, por lo que trasladarán a los alumnos todas las claves para triunfar en este complejo y apasionante sector.





“

*El profesorado de este Experto Universitario te guiará para que conozcas todas las claves de la orquestación y la armonía aplicadas a la composición para videojuegos”*

## Dirección



### D. Raya Buenache, Alberto

- Músico Especialista en Interpretación y Composición para Medios Audiovisuales
- Director Musical de Colmejazz Big Band
- Director de la Joven Sinfónica de Colmenar Viejo
- Profesor de Composición Musical para Medios Audiovisuales y Producción Musical en el EA Centro Artístico Musical
- Título Superior de Música en la Especialidad de Interpretación por el Real Conservatorio Superior de Música de Madrid
- Máster en Composición para Medios Audiovisuales (MCAV) por el Centro Superior Katarina Gurska



# 04

## Estructura y contenido

Este Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos está compuesto por 3 módulos a través de los cuales los alumnos profundizarán en aspectos como la disonancia armónica, el diatonismo y la modulación, los modos modernos, los acordes principales y secundarios, la omisión armónica, el indeterminismo y el minimalismo, la orquesta híbrida, la orquestación para viento metal y junto a maderas y cuerdas o la escritura dedicada al contrapunto, entre muchos otros.



“

*Estos contenidos te convertirán  
en un gran especialista en  
orquestración para videojuegos”*

## Módulo 1. Armonía básica

- 1.1. Armonía
  - 1.1.1. El pentagrama, claves, notas y figuras
  - 1.1.2. Compases
  - 1.1.3. Intervalos
- 1.2. Construcción de los acordes: tipos y disposición
  - 1.2.1. Clasificación
  - 1.2.2. Disposición de los acordes
  - 1.2.3. Duplicaciones
- 1.3. Construcción de los acordes: movimientos
  - 1.3.1. Movimientos armónicos
  - 1.3.2. Octavas, unísono y quintas sucesivas y resultantes
  - 1.3.3. Encadenamiento de acordes
- 1.4. Progresiones armónicas
  - 1.4.1. Funciones tonales
  - 1.4.2. Ritmo armónico
  - 1.4.3. Cadencias
- 1.5. Inversiones
  - 1.5.1. La primera inversión
  - 1.5.2. La segunda inversión
  - 1.5.3. La inversión en las cadencias
- 1.6. Notas extrañas: disonancia armónica
  - 1.6.1. La disonancia armónica y melódica
  - 1.6.2. Notas extrañas en la disonancia armónica
  - 1.6.3. El retardo y la apoyatura
- 1.7. Notas extrañas: disonancia melódica
  - 1.7.1. Notas extrañas en la disonancia melódica
  - 1.7.2. Nota de paso, bordadura, escapada, anticipación y pedal
  - 1.7.3. Acción combinada de las notas extrañas
- 1.8. Notas extrañas en los acordes
  - 1.8.1. Séptima de dominante
  - 1.8.2. Séptima de sensible y séptima del segundo grado
  - 1.8.3. Acordes de séptima restantes

- 1.9. La armonía de dominante
  - 1.9.1. Armonía de la dominante
  - 1.9.2. Dominante de la dominante
  - 1.9.3. Dominantes secundarias
- 1.10. Evolución hacia el cromatismo
  - 1.10.1. Diatonismo y modulación
  - 1.10.2. El cromatismo expresivo
  - 1.10.3. Pérdida de la función tonal

## Módulo 2. Armonía avanzada

- 2.1. Modos modernos
  - 2.1.1. Clasificación de los modos
  - 2.1.2. El grado modal
  - 2.1.3. El funcionamiento modal
- 2.2. Relaciones armónicas modales
  - 2.2.1. Acordes principales y secundarios
  - 2.2.2. Cadencias modales
  - 2.2.3. Armonización modal
- 2.3. Uso tonal de la modalidad
  - 2.3.1. Función tonal del acorde modal
  - 2.3.2. Cadencias tonales con acordes modales
  - 2.3.3. Uso tonal del acorde modal
- 2.4. Modos étnicos
  - 2.4.1. Grados modales
  - 2.4.2. Uso tonal
  - 2.4.3. Acorde modal
- 2.5. Modos sintéticos
  - 2.5.1. Construcción
  - 2.5.2. Grados modales
  - 2.5.3. Uso tonal
- 2.6. Uso tonal de modos étnicos y sintéticos
  - 2.6.1. La idea
  - 2.6.2. Funciones tonales
  - 2.6.3. El acorde como color armónico

- 2.7. Colores armónicos: tonalidad y atonalidad
  - 2.7.1. Tonalidad vs. Atonalidad
  - 2.7.2. Acordes sin función
  - 2.7.3. Omisión armónica
- 2.8. Colores armónicos: construcciones
  - 2.8.1. Construcción de acordes en diferentes intervalos
  - 2.8.2. Acordes superpuestos
  - 2.8.3. Acorde modal de color
- 2.9. Armonía extra-tonal
  - 2.9.1. Bitonalidad
  - 2.9.2. Poli-tonalidad vs. Atonalidad
  - 2.9.3. Dodecafonismo y serialismo
- 2.10. Música de vanguardia
  - 2.10.1. Música aleatoria
  - 2.10.2. Indeterminismo
  - 2.10.3. Minimalismo

### Módulo 3. Orquestación acústica y virtual

- 3.1. La orquesta
  - 3.1.1. Instrumentos
  - 3.1.2. Formatos
  - 3.1.3. Orquesta híbrida
- 3.2. Instrumentos
  - 3.2.1. Construcción y clasificación
  - 3.2.2. Técnicas
  - 3.2.3. Efectos tímbricos
- 3.3. Orquestación para cuerda
  - 3.3.1. Planos sonoros
  - 3.3.2. Escritura contrapuntística vs. Homófona
  - 3.3.3. Acompañamiento de un solista
- 3.4. Orquestación para viento madera y junto a la cuerda
  - 3.4.1. Escritura contrapuntística vs. Homófona
  - 3.4.2. Usos de la madera para obtener contrastes de color
  - 3.4.3. Efectos especiales

- 3.5. Orquestación para viento metal y junto a maderas y cuerdas
  - 3.5.1. Usos y duplicaciones
  - 3.5.2. Melodía, escritura homófona y contrapuntística
  - 3.5.3. Clímax sonoro y efectos tímbricos
- 3.6. La sección de percusión
  - 3.6.1. Clasificación de instrumentos
  - 3.6.2. Número y distribución de instrumentistas
  - 3.6.3. Notación de instrumentos de percusión
- 3.7. Otros instrumentos
  - 3.7.1. Instrumentos de teclado
  - 3.7.2. Instrumentos de cuerda sin arco
  - 3.7.3. Orquestación para estos instrumentos
- 3.8. Diferencias entre *Samplers* y orquesta real
  - 3.8.1. Dinámica, balance y panorámica
  - 3.8.2. *Layers*
  - 3.8.3. *Keyswitches*
- 3.9. Técnicas de orquestación para *Samplers: Patches Ensemble*
  - 3.9.1. Sonido lleno y potente
  - 3.9.2. Utilizando *Patches Ensemble*
  - 3.9.3. Cuerdas: *Sustain, Tremolo* y *Staccato*
- 3.10. Técnicas de orquestación para *Samplers: empastes*
  - 3.10.1. El timbal
  - 3.10.2. Empaste entre orquesta y percusión
  - 3.10.3. Empaste entre coro y orquesta



Matricúlate ya y conviértete en un compositor muy valorado y demandado por las mejores compañías de desarrollo de videojuegos”

05

# Metodología

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

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





“

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

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

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

“

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



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



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

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

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

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

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

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

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

## Relearning Methodology

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

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



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

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





**Case studies**

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



**Resúmenes interactivos**

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

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



**Testing & Retesting**

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



06

# Titulación

El Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Universidad Latinoamericana y del Caribe.



“

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

El programa del **Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Universidad Latinoamericana y del Caribe.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad Latinoamericana y del Caribe garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Armonía y Orquestación para Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



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



## Experto Universitario Armonía y Orquestación para Videojuegos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad ULAC
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

## Armonía y Orquestación para Videojuegos