



## **Experto Universitario**Estadística en la Economía

» Modalidad: online» Duración: 6 meses

» Titulación: TECH Global University

» Acreditación: 18 ECTS

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{ www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-estadistica-economia}$ 

## Índice

O1 O2

Presentación Objetivos

pág. 4 pág. 8

pág. 18 pág. 26

## 01 Presentación

El empleo de la Estadística como técnica de análisis en las ciencias sociales, concretamente en lo referido al ámbito económico, juega un papel muy importante. Gracias a la aplicación de sus estrategias, es posible ubicar, clasificar, interpretar, escoger y distinguir una cantidad de elementos para la observación y el análisis de los hechos sujetos a estudio: tendencias, comportamientos futuros, posibles fluctuaciones, etc. El conocimiento exhaustivo de los principales sistemas estadísticos en correlación con los indicadores económicos permite a sus profesionales trabajar en ello a través del análisis clásico de series temporales, algo en lo que el egresado podrá ahondar con el curso de este programa. Y es que TECH ha diseñado una completa y dinámica experiencia académica 100% online mediante la cual contará con 540 horas del mejor y más diverso contenido para adquirir un conocimiento especializado sobre los métodos econométricos en Economía y finanzas más efectivos y eficaces de la actualidad.



## tech 06 | Presentación

La Estadística se ha constituido como una técnica fundamental en los procesos de investigación, sobre todo en el ámbito económico. Gracias al conjunto de procedimientos de recolección, organización, representación, interpretación y análisis es posible implantar una serie de observaciones basadas en comportamientos comunes o reiterados que se constituyen como la base de tendencias futuras en las cuales se puedan fijar los profesionales para poner en marcha determinados proyectos en relación al estado del mercado.

Por esa razón, y ante los inminentes cambios que están sufriendo los sectores de la Economía y las finanzas con el desarrollo de los activos digitales y las fluctuaciones de la bolsa, TECH y su equipo de expertos han desarrollado un completísimo programa centrado en este ámbito, perfecto para especializarse en él de manera 100% online. Se trata de una experiencia académica multidisciplinar, vanguardista y completa que le aportará multitud de material variado para ahondar de manera personalizada en aspectos como los sistemas estadísticos y los indicadores económicos o los métodos econométricos más vanguardistas basados en modelos dinámicos, de datos o de regresión lineal. Además, podrá ponerse al día de las novedades relacionadas con los distintos tipos de índices que rigen la Estadística Económica actual.

Todo ello a lo largo de 6 meses en los que podrá acceder al Campus Virtual sin límites y sin horarios, a través de cualquier dispositivo con conexión a internet, ya sea PC, *Tablet* o móvil. Otras de las características significativas de este programa es la posibilidad de descargar la totalidad de su contenido, para que el egresado pueda consultarlo, incluso, cuando no disponga de cobertura de red. Así podrá diseñar su calendario académico de manera flexible y totalmente adaptada a su disponibilidad, para que pueda sacarle el máximo rendimiento a las 540 horas de contenido teórico, práctico y adicional que TECH pondrá a su disposición.

Este **Experto Universitario en Estadística en la Economía** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Estadística aplicada
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



¿Conoces las claves del sistema estadístico? Te las adelantamos: demanda, oferta y equilibrio. Con este Experto Universitario trabajarás en cada una de ellas de manera exhaustiva"



El mejor programa del mercado académico actual para ponerte al día sobre las novedades de los distintos tipos de índices y en su aplicación en la investigación estadística y económica actual"

El programa incluye, en su cuadro docente a un equipo de 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.

Sin clases presenciales, horarios fijos ni límites de acceso: esta titulación se adapta a tus necesidades y a tu disponibilidad de manera garantizada.

El único requisito que necesitas para acceder a este Experto Universitario es contar con un dispositivo con conexión a internet.







## tech 10 | Objetivos



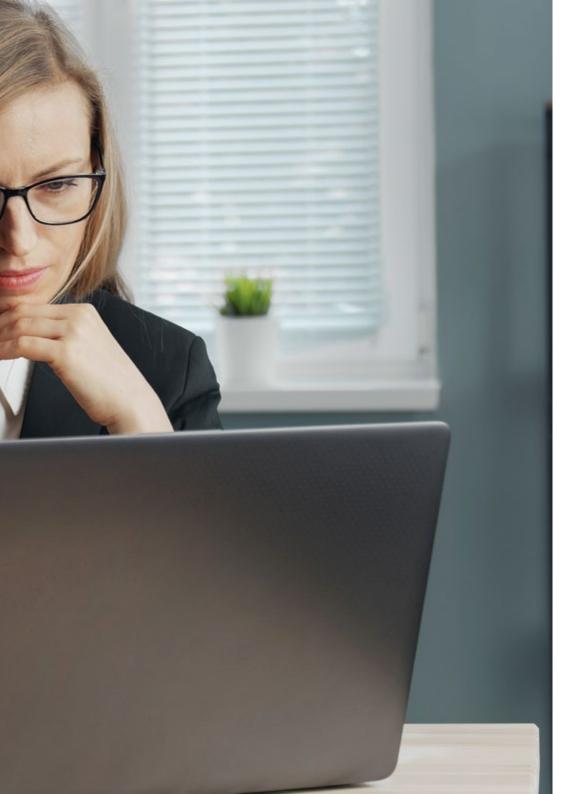
## **Objetivos generales**

- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y
  poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y
  defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- Realizar operaciones básicas relacionadas con depuración de la información
- Utilizar las fuentes de información adecuadas para cada tipo de estudio aplicado



Un programa diseñado con el objetivo de que alcances los tuyos propios en el ámbito profesional de manera garantizada y tras solo 6 meses de capacitación"







### **Objetivos específicos**

#### Módulo 1. Estadística económica

• Estudiar, comprender y aplicar métodos específicos para el estudio de la evolución en el tiempo de una magnitud, como son los índices de variación y el análisis clásico de series temporales

#### Módulo 2. Sistema estadístico e indicadores económicos

- Describir y analizar los elementos de los que depende tanto la elección de un consumidor como la del productor
- Calcular el equilibrio de mercado de un bien y sus cambios ante desplazamientos de las curvas de oferta y demanda
- Describir los agentes y las características de un mercado de competencia perfecta, y calcular el equilibrio
- Enumerar las características del sistema financiero y los agentes e instituciones que lo forman
- Explicar el concepto de equilibrio macroeconómico y sus propiedades utilizando el modelo de oferta y demanda agregada

#### Módulo 3. Métodos econométricos en Economía y finanzas

- Desarrollar análisis y estudios empíricos en Economía
- Explicar, diagnosticar y hacer pronósticos sobre la situación de las principales variables económicas y financieras
- Revisar las principales fuentes de información estadística en economía a través de internet
- Identificar la técnica econométrica más adecuada para el estudio cuantitativo de la Economía
- Realizar la aplicación y práctica en el software específico R para el análisis econométrico

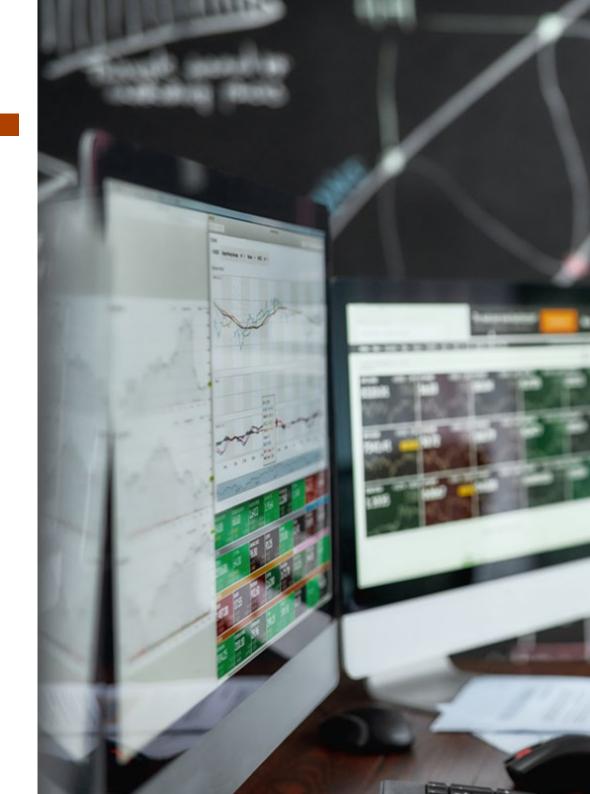


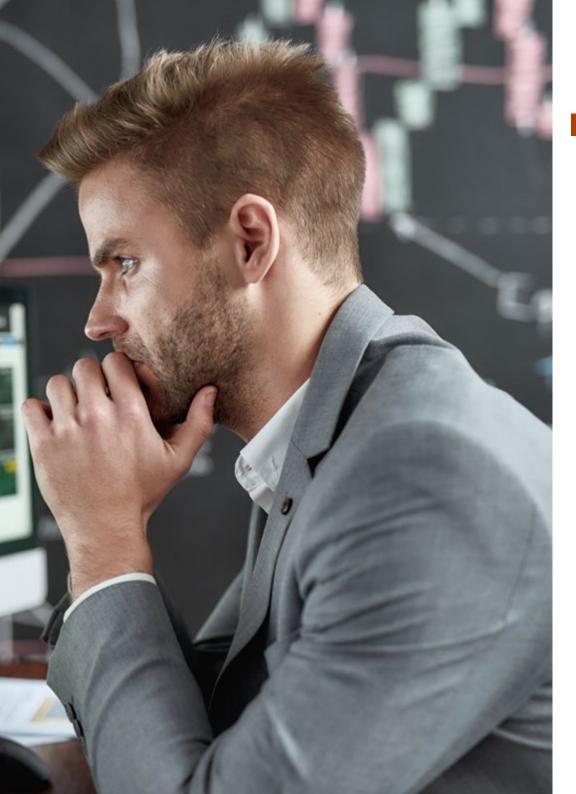


## tech 14 | Estructura y contenido

#### Módulo 1. Estadística económica

- 1.1. Introducción
  - 1.1.1. Definición de índices de variación
  - 1.1.2. Utilidad de los índices de variación
- 1.2. Clasificación de los índices
  - 1.2.1. Índices simples
  - 1.2.2. Índices compuestos
- 1.3. Índices simples
  - 1.3.1. Tasas de variación
- 1.4. Índices compuestos sin ponderar
  - 1.4.1. Definición
  - 1.4.2. Propiedades
- 1.5. Índices compuestos ponderados
  - 1.5.1. Índices de Laspeyres
  - 1.5.2. Índices de Paasche
  - 1.5.3. Índices de Edgeworth
  - 1.5.4. Índices de Fisher
- 1.6. Índices de valor
  - 1.6.1. Definición
  - 1.6.2. Propiedades
- 1.7. Propiedades de los índices
  - 1.7.1. Propiedades principales
  - 1.7.2. Aplicaciones
- 1.8. Operaciones con índices
  - 1.8.1. Renovación
  - 1.8.2. Enlace
  - 1.8.3. Cambio de base
- 1.9. Índices encadenados
  - 1.9.1. El índice de volumen de Laspeyres encadenado
- 1.10. Valoración de series
  - 1.10.1. Deflación de series económicas





## Estructura y contenido | 15 tech

#### Módulo 2. Sistema estadístico e indicadores económicos

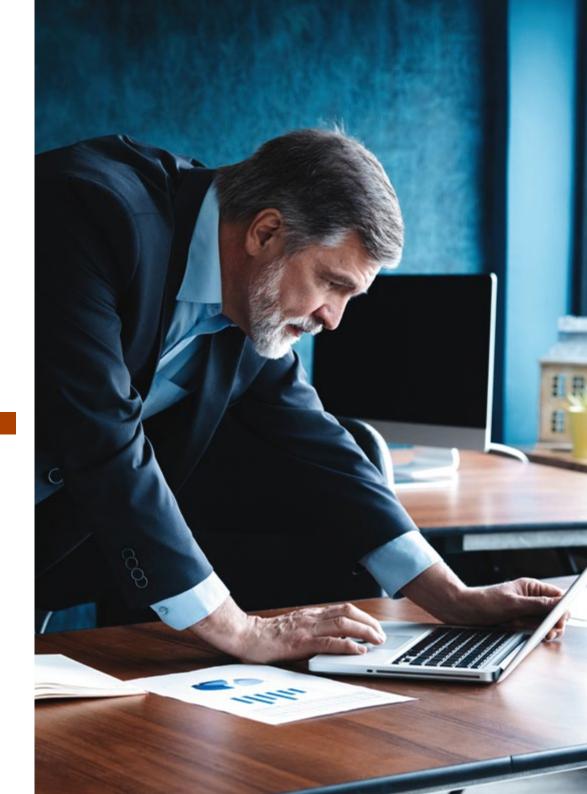
- 2.1. Introducción
  - 2.1.1. El ámbito de la economía
  - 2.1.2. Tres principios de la economía: optimización, equilibrio y empirismo
  - 2.1.3. Métodos y cuestiones económicas
- 2.2. Demanda, oferta y equilibrio
  - 2.2.1. Los mercados
  - 2.2.2. ¿Cómo se comportan los/as compradores/as?
  - 2.2.3. ¿Cómo se comportan los/as vendedores/as?
  - 2.2.4. Oferta y demanda en equilibrio
- 2.3. Consumidores, vendedores e incentivos
  - 2.3.1. El problema del comprador/a
  - 2.3.2. Del problema del comprador/a a la curva de demanda
  - 2.3.3. Elasticidades de demanda e índices del coste de la vida
  - 2.3.4. El excedente del consumidor/a
  - 2.3.5. El problema del vendedor/a
  - 2.3.6. Del problema del vendedor/a (en un mercado competitivo) a la curva de oferta
  - 2.3.7. El excedente del productor/a
- 2.4. La competencia perfecta y la mano invisible
  - 2.4.1. Competencia perfecta y eficiencia
  - 2.4.2. Los precios dirigen la mano invisible
  - 2.4.3. Equidad y eficiencia
- 2.5. La macroeconomía y su evolución
  - 2.5.1. PIB real y nominal. Los índices de precios
  - 2.5.2. Cuestiones macroeconómicas
  - 2.5.3. Lo que no mide el PIB
  - 2.5.4. La Contabilidad Nacional: el PIB su medición y sus límites
- 2.6. Análisis de las diferencias de nivel de vida entre países
  - 2.6.1. La renta como elemento de medición
  - 2.6.2. La función de producción agregada y la productividad
  - 2.6.3. La tecnología

## tech 16 | Estructura y contenido

- 2.7. Crecimiento económico
  - 2.7.1. La importancia del crecimiento económico
  - 2.7.2. Las fuentes del crecimiento económico
  - 2.7.3. Introducción a la contabilidad del crecimiento
  - 2.7.4. Crecimiento, desigualdad y pobreza
- 2.8. Análisis económico a corto plazo
  - 2.8.1. Los ciclos económicos
  - 2.8.2. El equilibrio macroeconómico y los ciclos
  - 2.8.3. Los multiplicadores y el equilibrio a corto y medio plazo
- 2.9. Políticas estabilizadoras
  - 2.9.1. Política monetaria
  - 2.9.2. Política fiscal
- 2.10. Macroeconomía y comercio internacional
  - 2.10.1. Las ventajas del comercio internacional
  - 2.10.2. La contabilidad del comercio internacional
  - 2.10.3. El comercio internacional y el crecimiento económico

#### **Módulo 3.** Métodos econométricos en Economía y finanzas

- 3.1. Introducción al manejo de R
  - 3.1.1. Comandos principales
  - 3.1.2. Paquetes necesarios
- 3.2. Introducción a la econometría
  - 3.2.1. Naturaleza y contenido de la econometría
  - 3.2.2. La modelización económica
- 3.3. Regresión lineal
  - 3.3.1. El Modelo Lineal General (MLG)
  - 3.3.2. Hipótesis del modelo
  - 3.3.3. Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
  - 3.3.4. Inferencia y predicción en el MLG
  - 3.3.5. Contrastes de cambio estructural
  - 3.3.6. Multicolinealidad y errores de medida



### Estructura y contenido | 17 tech

- 3.4. Modelos con datos de sección cruzada
  - 3.4.1. Causas de la heterocedasticidad
  - 3.4.2. Contrastes de heterocedasticidad
  - 3.4.3. El estimador de mínimos cuadrados generalizados
  - 3.4.4. El estimador de mínimos cuadrados ponderados factible
- 3.5. Modelos con datos de series temporales
  - 3.5.1. Magia "potagia" o las regresiones espurias
  - 3.5.2. Estacionariedad y raíces unitarias
  - 3.5.3. No estacionariedad y cointegración
  - 3.5.4. Cointegración y Mecanismos de Corrección del Error (MCE)
  - 3.5.5. Modelos de regresión con series temporales estacionarias: autocorrelación
  - 3.5.6. El estimador de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG)
  - 3.5.7. Indicadores adelantados: causalidad en sentido de Granger y correlación contemporánea
- 3.6. Modelos dinámicos estacionarios
  - 3.6.1. Modelos dinámicos estacionarios
    - 3.6.1.1. ARIMA
    - 3.6.1.2. ARIMAX
  - 3.6.2. Estimación de modelos ARIMA
  - 3.6.3. Diagnosis de modelos ARIMA
- 3.7. Endogeneidad, variables instrumentales y MC2E
  - 3.7.1. ¿En qué consiste el problema de la endogeneidad?, ¿qué problemas origina?
  - 3.7.2. Orígenes de la endogeneidad
    - 3.7.2.1. Omisión de alguna variable relevante (porque no es observable) que está correlacionada con alguna otra variable explicativa
    - 3722 Frrores en la medida
    - 3.7.2.3. Modelo de regresión con retardos y autocorrelación en los errores
  - 3.7.3. Estimador de variables instrumentales y mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E)
  - 3.7.4. Contrastes de endogeneidad y restricciones de sobreestimación

- 3.8. Modelos de regresión con datos de panel
  - 3.8.1. Especificación de modelos con datos de panel
  - 3.8.2. Estimación de modelos con efectos fijos
  - 3.8.3. Estimación de modelos con efectos aleatorios
  - 3.8.4. Sistema de ecuaciones aparentemente no relacionadas
- 3.9. Modelos de econometría espacial
  - 3.9.1. Introducción a la estadística y a las medidas de asociación espacial
  - 3.9.2. La construcción de la matriz de distancias para la medición de dependencias espaciales
  - 3.9.3. Especificaciones del modelo con dependencia espacial3.9.3.1. Modelo de error con retardos espaciales3.9.3.2. El modelo con errores espaciales autorregresivos
  - 3.9.4. Problemas de mínimos cuadrados ordinarios para la estimación de modelos con retardo espacial y el estimador de mínimos cuadrados en dos etapas
- 3.10. Modelos de regresión cuantílica
  - 3.10.1. Regresión en media y regresión por cuantiles
  - 3.10.2. Estimación de la regresión intercuantílica
  - 3.10.3. Representación gráfica de la solución



Estás a un solo clic de ingresar en un programa que elevará tu talento profesional como especialista en Estadística en la Economía al máximo nivel"





## tech 20 | Metodología

#### 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.

## Metodología | 21 tech



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.

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 programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## tech 22 | Metodología

#### 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 se aprende 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.



### Metodología | 23 tech

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.





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.



25%

20%





## tech 28 | Titulación

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Experto Universitario en Estadística en la Economía** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: Experto Universitario en Estadística en la Economía

Modalidad: online

Duración: 6 meses

Acreditación: 18 ECTS



#### Experto Universitario en Estadística en la Economía

Se trata de un título propio de 540 horas de duración equivalente a 18 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024



tech global university

# **Experto Universitario**Estadística en la Economía

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

