

# Curso Universitario

## Software para la Estadística



## Curso Universitario Software para la Estadística

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Corporación Universitaria UNIMETA**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/software-estadistica](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/software-estadistica)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estructura y contenido

---

*pág. 12*

04

Metodología

---

*pág. 18*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 01

# Presentación

El uso de software de estadística se ha vuelto indispensable en numerosos campos, desde la ingeniería hasta la medicina y las finanzas. La utilización de herramientas estadísticas permite a los ingenieros realizar un análisis profundo de grandes cantidades de datos y obtener información valiosa sobre el rendimiento de sistemas y la eficiencia energética, lo que se traduce en una mejora de la calidad y una mayor satisfacción del cliente. Este programa universitario está diseñado para proporcionar a los profesionales las habilidades y conocimientos necesarios para manejar software de estadística de manera efectiva y eficiente. Además, el programa se desarrolla en formato 100% online y utiliza la metodología *Relearning*, lo que permite a los estudiantes estudiar a su propio ritmo y adaptarse a sus horarios ocupados.



“

*¿Quieres especializarte en funciones, gráficos, paquetes y estadística en SPSS y no tienes tiempo de acudir a un centro presencial? TECH hace posible tu capacitación de manera completamente online”*

Los ingenieros son profesionales que manejan grandes cantidades de datos. Así, el manejo en profundidad del Software de Estadística le permitirá realizar un análisis profundo y detallado de esos datos, lo que le permitirá obtener información valiosa sobre el rendimiento del sistema, la eficiencia energética y otros aspectos importantes de su trabajo. Por ello, cada vez son más las empresas que requieren de ingenieros que posean altas habilidades en el manejo de bucles y vectorización.

Este programa universitario está diseñado para proporcionar a los ingenieros las habilidades y conocimientos necesarios para manejar software de estadística de manera efectiva y eficiente. El temario del curso incluye temas como la estadística descriptiva, análisis de regresión, análisis multivariado y modelos de series temporales, entre otros. Además, se enfatiza en el uso de herramientas de software especializadas, como SPSS, para la realización de análisis estadísticos avanzados. Los estudiantes aprenderán a manejar estas herramientas de manera efectiva y a interpretar los resultados obtenidos para su aplicación en su campo de trabajo.

Es importante destacar que el programa se desarrolla en formato 100% online que permite a los estudiantes estudiar a su propio ritmo y adaptarse a sus horarios ocupados. Además, se imparte bajo la efectiva metodología *Relearning*, que consiste en la reiteración de los conceptos fundamentales a lo largo de todo el temario de manera que el egresado integrará sólidos conocimientos sin tener que hacer el esfuerzo de memorizar.

Este **Curso Universitario en Software para la Estadística** 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 rigurosa 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



*Un programa con el que adquirirás un dominio exhaustivo del entorno SPSS propio de los mejores expertos”*

“

*En el Campus Virtual encontrarás 360 horas de contenido diverso al cual podrás acceder desde donde quieras y cuando quieras, a través de cualquier dispositivo con conexión a internet”*

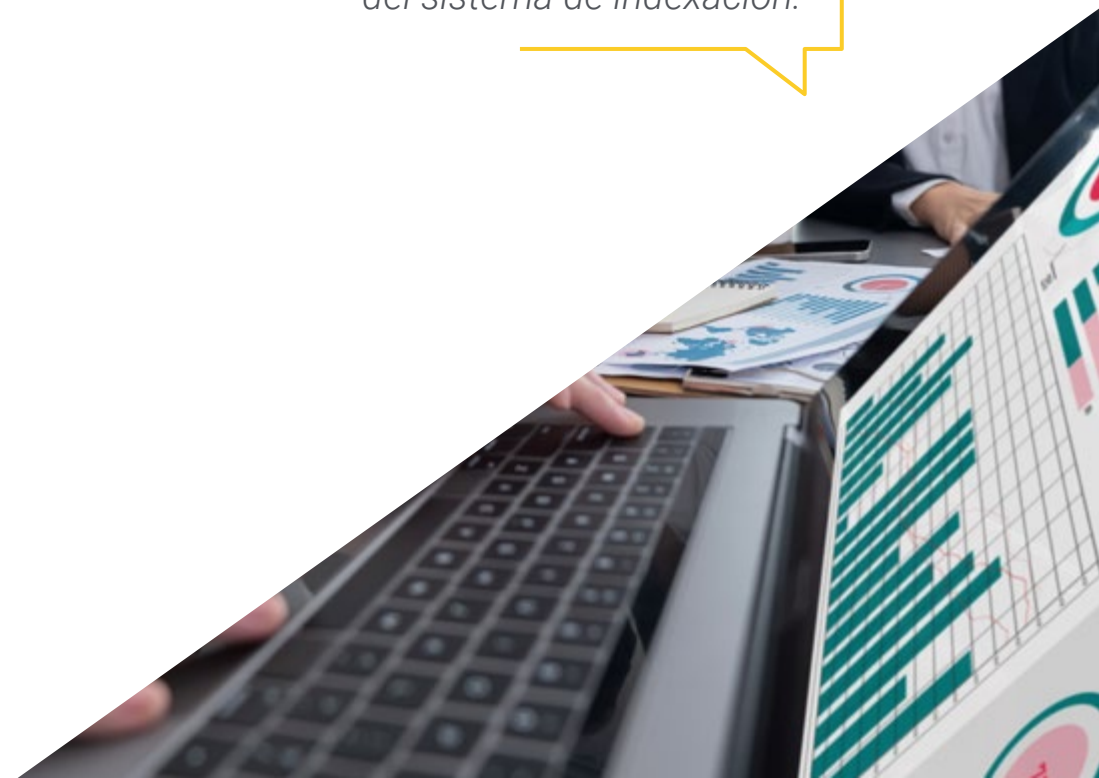
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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 vídeos interactivos realizados por reconocidos expertos.

*Sin horarios ni clases presenciales, trabajarás en el perfeccionamiento de tus competencias de manera exhaustiva a través de una titulación que se adapta a ti y tu disponibilidad.*

*Profundizarás en las operaciones con objetos y aprenderás a acceder a sus valores por medio del sistema de indexación.*



# 02

## Objetivos

Dada la importancia que la Estadística ha adquirido en el ámbito económico actual, se ha convertido en una herramienta esencial para el correcto desarrollo de los mercados y entidades. Conscientes de ello, TECH ha lanzado un programa que permite a los graduados profundizar en las novedades y especializarse en el manejo de estrategias y softwares. El objetivo de este programa es brindar todo el material necesario para alcanzar este objetivo, mediante una experiencia académica innovadora e intensiva que llevará su talento al más alto nivel de la industria.







“

*TECH pondrá a tu disposición la información más vanguardista y completa, así como todos los materiales que necesitas para alcanzar hasta tus objetivos más ambiciosos”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Dotar al egresado de la información sobre Estadística Computacional más novedosa y exhaustiva, la cual le sirva para especializarse en este ámbito alcanzando el máximo nivel de conocimiento
- ♦ Proporcionarle todo lo necesario para que adquiriera un dominio profesional de las principales herramientas de este ámbito a través de la resolución de casos de uso basados en situaciones reales y frecuentes de la industria



*Si entre tus objetivos está el aprender a dominar la formulación de gráficos en SPSS a través las funciones paramétricas más importantes y complejas, no busques más y apuesta por este Curso Universitario”*





## Objetivos específicos

---

- ◆ Conocer el entorno de trabajo SPSS
- ◆ Ser capaz de desarrollar un programa estadístico en SPSS
- ◆ Conocer los diferentes tipos de funciones que utiliza SPSS
- ◆ Utilizar SPSS para la ayuda de la reflexión y conclusión de los datos estadísticos
- ◆ Conocer el entorno de trabajo R
- ◆ Ser capaz de desarrollar un programa estadístico en R
- ◆ Conocer los diferentes tipos de funciones que utiliza R
- ◆ Utilizar R para la ayuda de la reflexión y conclusión de los datos estadísticos

# 03

## Estructura y contenido

La creación del plan de estudios de este programa ha corrido a cargo de un equipo de versados en el área de la Ingeniería, más concretamente en Estadística Aplicada. Gracias a ello, TECH ha conformado un programa exhaustivo e intensivo que recoge la información necesaria para dominar esta disciplina en 12 semanas de capacitación. Y es que, además de su completísimo temario, han seleccionado horas de materiales adicionales diversos, con los que el egresado podrá trabajar de manera personalizada en función a su grado de exigencia. Todo ello presentado en un cómodo y flexible formato 100% online compatible con cualquier dispositivo con conexión a internet.





“

*No malgastes tiempo memorizando. Gracias al empleo de la metodología Relearning en el desarrollo de este programa, asistirás a un aprendizaje efectivo, natural y progresivo”*

## Módulo 1. Software Estadístico I

- 1.1. Introducción al entorno SPSS
  - 1.1.1. Como funciona SPSS
  - 1.1.2. Creación, listado y remoción de objetos en memoria
- 1.2. Consola en SPSS
  - 1.2.1. Entorno consola en SPSS
  - 1.2.2. Principales controles
- 1.3. Modo script en SPSS
  - 1.3.1. Entorno script en SPSS
  - 1.3.2. Principales comandos
- 1.4. Objetos en SPSS
  - 1.4.1. Objetos
  - 1.4.2. Leyendo datos desde un archivo
    - 1.4.1. Guardando datos
    - 1.4.4. Generación de datos
- 1.5. Estructuras de control de flujo de ejecución
  - 1.5.1. Estructuras condicionales
  - 1.5.2. Estructuras repetitivas/iterativas
  - 1.5.3. Vectores y matrices
- 1.6. Operaciones con objetos
  - 1.6.1. Creación de objetos
  - 1.6.2. Conversión de objetos
  - 1.6.3. Operadores
  - 1.6.4. Como acceder los valores de un objeto: el sistema de indexación
  - 1.6.5. Accediendo a los valores de un objeto con nombres
  - 1.6.6. El editor de datos
  - 1.6.7. Funciones aritméticas simples
  - 1.6.8. Cálculos con matrices
- 1.7. Funciones en SPSS
  - 1.7.1. Bucles y vectorización
  - 1.7.2. Creando sus propias funciones

- 1.8. Gráficos en SPSS
  - 1.8.1. Manejo de gráficos
    - 1.8.1.1. Abriendo múltiples dispositivos gráficos
    - 1.8.1.2. Disposición de una gráfica
  - 1.8.2. Funciones gráficas
  - 1.8.3. Parámetros gráficos
- 1.9. Paquetes de SPSS
  - 1.9.1. Librería SPSS
  - 1.9.2. Paquetes SPSS
- 1.10. Estadística en SPSS
  - 1.10.1. Un ejemplo simple de análisis de varianza
  - 1.10.2. Fórmulas
  - 1.10.3. Funciones genéricas

## Módulo 2. Software estadístico II

- 2.1. Introducción al entorno R
  - 2.1.1. Como funciona R
  - 2.1.2. Creación, listado y remoción de objetos en memoria
- 2.2. Consola en R
  - 2.2.1. Entorno consola en R
  - 2.2.2. Principales controles
- 2.3. Modo script en R
  - 2.3.1. Entorno consola en R
  - 2.3.2. Principales comandos
- 2.4. Objetos en R
  - 2.2.1. Objetos
  - 2.2.2. Leyendo datos desde un archivo
  - 2.2.3. Guardando datos
  - 2.2.4. Generación de datos
- 2.5. Estructuras de control de flujo de ejecución
  - 2.5.1. Estructuras condicionales
  - 2.5.2. Estructuras repetitivas/iterativas
  - 2.5.3. Vectores y matrices

- 2.6. Operaciones con objetos
  - 2.6.1. Creación de objetos
  - 2.6.2. Conversión de objetos
  - 2.6.3. Operadores
  - 2.6.4. Como acceder los valores de un objeto: el sistema de indexación
  - 2.6.5. Accediendo a los valores de un objeto con nombres
  - 2.6.6. El editor de datos
  - 2.6.7. Funciones aritméticas simples
  - 2.6.8. Cálculos con matrices
- 2.7. Funciones en R
  - 2.7.1. Bucles y vectorización
  - 2.7.2. Escribiendo un programa en R
  - 2.7.3. Creando sus propias funciones
- 2.8. Gráficos en R
  - 2.8.1. Manejo de gráficos
    - 2.8.1.1. Abriendo múltiples dispositivos gráficos
    - 2.8.1.2. Disposición de una gráfica
  - 2.8.2. Funciones gráficas
  - 2.8.3. Comandos de graficación de bajo nivel
  - 2.8.4. Parámetros gráficos
  - 2.8.5. Los paquetes *grid* y *lattice*
- 2.9. Paquetes de R
  - 2.9.1. Librería R
  - 2.9.2. Paquetes R
- 2.10. Estadística en R
  - 2.10.1. Un ejemplo simple de análisis de varianza
  - 2.10.2. Fórmulas
  - 2.10.3. Funciones genéricas



*Podrás implementar a tu praxis profesional las estrategias informáticas más innovadoras y técnicas para el desarrollo de softwares estadísticos punteros del máximo nivel de calidad"*

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”*

## 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 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 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 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.



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.



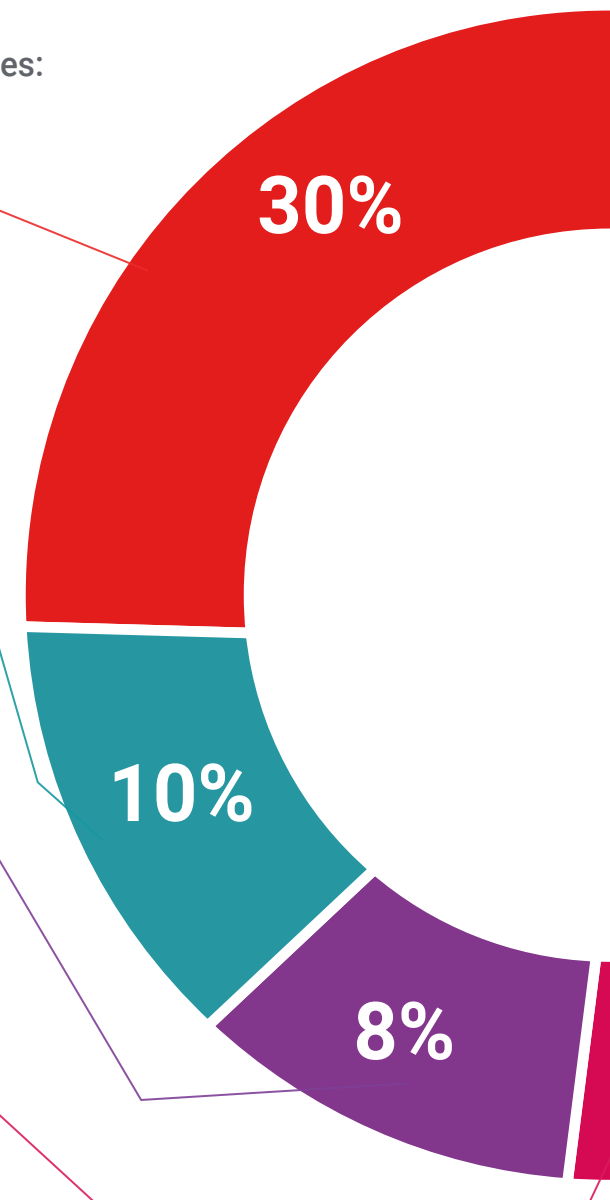
#### Prácticas de habilidades y competencias

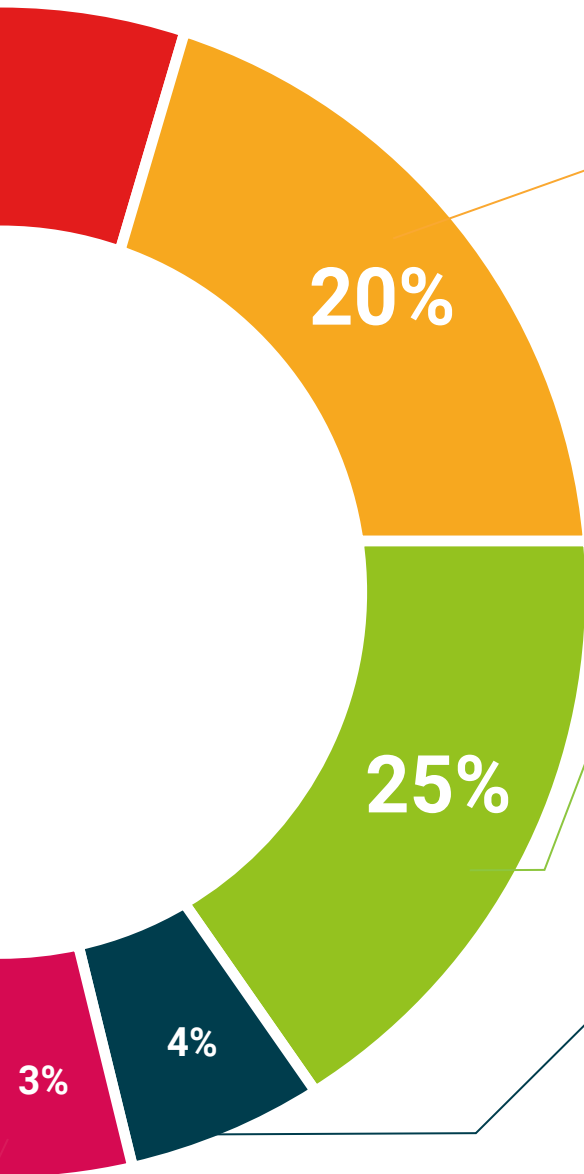
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### 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.



05

# Titulación

El Curso Universitario en Software para la Estadística garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos títulos de Curso Universitario uno expedido por TECH Global University y otro por la Corporación Universitaria del Meta.





“

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

El programa del **Curso Universitario en Software para la Estadística** 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 Corporación Universitaria del Meta.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Corporación Universitaria del Meta 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: **Curso Universitario en Software para la Estadística**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**



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

**tech** corporación universitaria  
UNIMETA

## Curso Universitario Software para la Estadística

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Corporación Universitaria UNIMETA**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

# Curso Universitario

## Software para la Estadística

