



Experto UniversitarioEstudios Estadísticos

» Modalidad: online» Duración: 6 meses

» Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS

» Dedicación: 16h/semana

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

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

Índice

pág. 18

pág. 26

pág. 12





tech 06 | Presentación

El uso de la Estadística como herramienta indispensable de la Medicina ha permitido el desarrollo de pautas de actuación y manejo de pacientes más efectivas y exhaustivas basadas en el número de casos en los que se reitera el mismo cuadro sintomático y los resultados que se obtienen tras el establecimiento de un determinado tratamiento. Lo mismo ocurre en ámbitos como la política, la economía o el Marketing, en los que esta disciplina y su uso para la estimación de tendencias futuras en base al análisis de los comportamientos sociales que se han llevado a cabo hasta el momento tras una determinada actividad (unas elecciones, el lanzamiento de un producto, la subida del valor de las acciones, etc.) es muy frecuente a la par que eficaz, eficiente y, sobre todo, necesario.

Por esa razón, se trata de un sector con una amplia salida laboral, en el que los profesionales encuentran un gran abanico de oportunidades para desarrollarse y crecer con expectativas de futuro exigentes y del máximo nivel. En base a ello, el curso de este Experto Universitario es, por lo tanto, una oportunidad académica única de especializarse en los Estudios Estadísticos y de adquirir los conocimientos más exhaustivos sobre el análisis, la exploración, la gestión y el manejo de datos. A través de 450 horas del mejor contenido teórico, práctico y adicional, el egresado trabajará con la información más novedosa relacionada con los diseños muestrales y las diferentes aplicaciones de la Estadística a la industria actual, pudiendo implementar a su praxis las técnicas de muestreo y de estimación más efectivas hasta el momento.

Todo ello, de manera 100% online y a lo largo de 6 meses en los que tendrá acceso sin límites al Campus Virtual, el cual es compatible con todos los dispositivos con conexión a internet. Además, contará con horas de material adicional de gran calidad presentado en diferentes formatos: vídeos al detalle, artículos de investigación, lecturas complementarias, ejercicios de autoconocimiento, resúmenes dinámicos jy mucho más! Todo podrá ser descargado para su consulta, incluso, cuando no disponga de cobertura, y para cuando haya terminado esta experiencia académica iniqualable y altamente capacitante.

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

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Estudios Estadísticos
- 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



Adquirirás un conocimiento amplio y exhaustivo sobre la Estadística descriptiva unidimensional, así como sobre sus características de forma y sobre sus puntuaciones tipificadas" 66

Podrás trabajar con las consideraciones generales sobre el muestreo en proyectos de pequeña y gran escala, basándose en el tipo de estudio y en las aplicaciones que vaya a tener"

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.

El Campus Virtual es totalmente compatible con cualquier dispositivo con conexión a internet, por lo que podrás cursar este Experto Universitario desde donde quieras y cuando quieras, sin límites ni horarios.

¿Te gustaría dominar las pautas del muestreo probabilístico y el aleatorio simple? Apuesta, entonces, por una titulación que te permita llevarlo a cabo de manera garantizada y alcanzando el máximo nivel.







tech 10 | Objetivos



Objetivos generales

- Desarrollar un conocimiento amplio y especializado sobre las diferentes aplicaciones de los Estudios Estadísticos en la industria actual
- Conocer al detalle las técnicas de diseños muestrales más efectivas y vanguardistas del sector estadístico
- Indagar en la exploración y descripción de datos como base de los Estudios Estadísticos



Trabajarás intensamente en el perfeccionamiento de tus habilidades profesionales, tales como el análisis exploratorio o la regresión lineal a través de curvas"





Objetivos específicos

Módulo 1. Descripción y exploración de datos

- Conocer las técnicas descriptivas y exploratorias aplicadas a resumir la información contenida en los conjuntos de datos experimentales
- Representar gráfica y numéricamente conjuntos de datos univariantes y bivariantes
- Interpretar los resultados y las gráficas en el contexto de los datos
- Utilizar el uso de software estadístico para manipular datos, realizar análisis descriptivo y gráficas

Módulo 2. Diseños muestrales

- Iniciar en los planes de muestreo básicos
- Adquirir los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo los distintos procedimientos de muestreo presentados
- Adquirir la habilidad de aplicar el método más adecuado en cada situación práctica

Módulo 3. Aplicaciones estadísticas a la industria

- Aplicar y comprender la teoría de colas
- Estudiar modelos deterministas y aleatorios para la toma de decisiones en sistemas reales de planificación de proyectos e inventarios
- Aprender y comprender las técnicas estadísticas para la gestión de proyectos Pert y CPM
- Identificar modelos de inventarios más frecuentes y ser capaz de analizarlos e interpretar los resultados







tech 14 | Estructura y contenido

Módulo 1. Descripción y exploración de datos

- 1.1. Introducción a la Estadística
 - 1.1.1. Conceptos básicos Estadística
 - 1.1.2. Objetivo del análisis exploratorio de datos o Estadística descriptiva
 - 1.1.3. Tipos de variables y escalas de medida
 - 1.1.4. Redondeos y notación científica
- 1.2. Resumen de datos estadísticos
 - 1.2.1. Distribuciones de frecuencias: tablas
 - 1.2.2. Agrupamiento en intervalos
 - 1.2.3. Representaciones gráficas
 - 1.2.4. Diagrama diferencial
 - 1.2.5. Diagrama integral
- 1.3. Estadística descriptiva unidimensional
 - 1.3.1. Características de posición central: media, mediana, moda
 - 1.3.2. Otras características de posición: cuartiles, deciles y percentiles
 - Características de dispersión: varianza y desviación típica (muestrales y poblacionales), rango, rango intercuartil
 - 1.3.4. Características de dispersión relativa
 - 1.3.5. Puntuaciones tipificadas
 - 1.3.6. Características de forma: simetría y curtosis
- 1.4. Complementos en el estudio de una variable
 - 1.4.1. Análisis exploratorio: diagrama de caja y otros gráficos
 - 1.4.2. Transformación de variables
 - 1.4.3. Otras medias: geométrica, armónica, cuadrática
 - 1.4.4. La desigualdad de Chebyshev
- 1.5. Estadística descriptiva bidimensional
 - 1.5.1. Distribuciones de frecuencias bidimensionales
 - 1.5.2. Tablas estadísticas de doble entrada. Distribuciones marginales y condicionadas
 - 1.5.3. Conceptos de independencia y dependencia funcional
 - 1.5.4. Representaciones gráficas

- 1.6. Complementos en el estudio de dos variables
 - 1.6.1. Características numéricas de una distribución bidimensional
 - 1.6.2. Momentos conjuntos, marginales y condicionados
 - 1.6.3. Relación entre medidas marginales y condicionales
- 1.7. Regresión
 - 1.7.1. Línea general de regresión
 - 1.7.2. Curvas de regresión
 - 1.7.3. Ajuste lineal
 - 1.7.4. Predicción y error
- 1.8. Correlación
 - 1.8.1. Concepto de correlación
 - 1.8.2. Razones de correlación
 - 1.8.3. Coeficiente de correlación de Pearson
 - 1.8.4. Análisis de la correlación
- 1.9. Correlación entre atributos
 - 1.9.1. Coeficiente de Spearman
 - 1.9.2. Coeficiente Kendall
 - 1.9.3. Chi cuadrado
- 1.10. Introducción a las series temporales
 - 1.10.1. Series temporales
 - 1.10.2. Proceso estocástico
 - 1.10.2.1. Procesos estacionarios
 - 1.10.2.2. Procesos no estacionarios
 - 1.10.3. Modelos
 - 1.10.4. Aplicaciones

Estructura y contenido | 15 tech

Módulo 2. Diseños muestrales

- 2.1. Consideraciones generales sobre muestreo
 - 2.1.1. Introducción
 - 2.1.2. Notas históricas
 - 2.1.3. Concepto de población, marco y muestra
 - 2.1.4. Ventajas y desventajas del muestreo
 - 2.1.5. Etapas de un proceso muestral
 - 2.1.6. Aplicaciones del muestreo
 - 2.1.7. Tipos de muestreo
 - 2.1.8. Diseños muéstrales
- 2.2. El muestreo aleatorio simple
 - 2.2.1. Introducción
 - 2.2.2. Definición del diseño muestral MAS (N, n), MAS.R y parámetros asociados
 - 2.2.3. Estimación de parámetros poblacionales
 - 2.2.4. Determinación del tamaño muestral (sin reposición)
 - 2.2.5. Determinación del tamaño muestral (con reposición)
 - 2.2.6. Comparación entre muestreo aleatorio simple sin y con reposición
 - 2.2.7. Estimación en subpoblaciones
- 2.3. Muestreos probabilísticos
 - 2.3.1. Introducción
 - 2.3.2. Diseño o procedimiento muestrales
 - 2.3.3. Estadísticos, estimadores y sus propiedades
 - 2 3 4 Distribución de un estimador en el muestreo
 - 2.3.5. Selección de unidades sin y con reposición. Probabilidades iguales
 - 2.3.6. Estimación simultánea de variables
- 2.4. Aplicaciones de muestreo probabilísticos
 - 2.4.1. Aplicaciones principales
 - 2.4.2. Ejemplos

- 2.5. Muestreo aleatorio estratificado
 - 2.5.1. Introducción
 - 2.5.2. Definición y características
 - 2.5.3. Estimadores bajo M.A.E(n)
 - 2.5.4. Afijaciones
 - 2.5.5. Determinación del tamaño muestral
 - 2.5.6. Otros aspectos del M.A.E
- 2.6. Aplicaciones de muestreo aleatorio estratificado
 - 2.6.1. Aplicaciones principales
 - 2.6.2. Ejemplos
- 2.7. Muestreo sistemático
 - 2.7.1. Introducción
 - 2.7.2. Estimaciones en el muestreo sistemático
 - 2.7.3. Descomposición de la varianza en muestreo sistemático
 - 2.7.4. Eficiencia del muestreo sistemático comparado al MAS
 - 2.7.5. Estimación de la varianza: muestras replicadas o interpenetrantes
- 2.8. Aplicaciones muestreo sistemático
 - 2.8.1. Aplicaciones principales
 - 2.8.2. Ejemplos
- 2.9. Métodos indirectos de estimación
 - 2.9.1. Métodos de razón
 - 2.9.2. Métodos de regresión
- 2.10. Aplicaciones de métodos indirectos de estimación
 - 2.10.1. Aplicaciones principales
 - 2.10.2. Ejemplos

tech 16 | Estructura y contenido

Módulo 3. Aplicaciones estadísticas a la industria

| .1. | | de | |
|-----|--|----|--|
| | | | |
| | | | |

- 3.1.1. Introducción
- 3.1.2. Sistemas de colas
- 3.1.3. Medidas de efectividad
- 3.1.4. El proceso de Poisson
- 3.1.5. La distribución exponencial
- 3.1.6. Proceso de nacimiento y muerte
- 3.1.7. Modelos de colas con un servidor
- 3.1.8. Modelos con múltiples servidores
- 3.1.9. Modelos de colas con capacidad limitad
- 3.1.10. Modelos con fuentes finitas
- 3.1.11. Modelos generales

3.2. Introducción a grafos

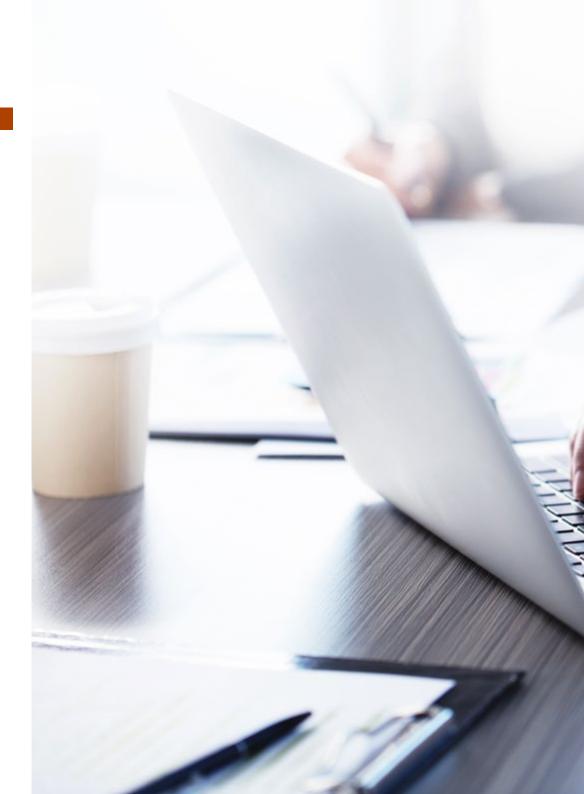
- 3.2.1. Conceptos básicos
- 3.2.2. Grafos orientados y no orientados
- 3.2.3. Representaciones matriciales: matrices de adyacencia y de incidencia

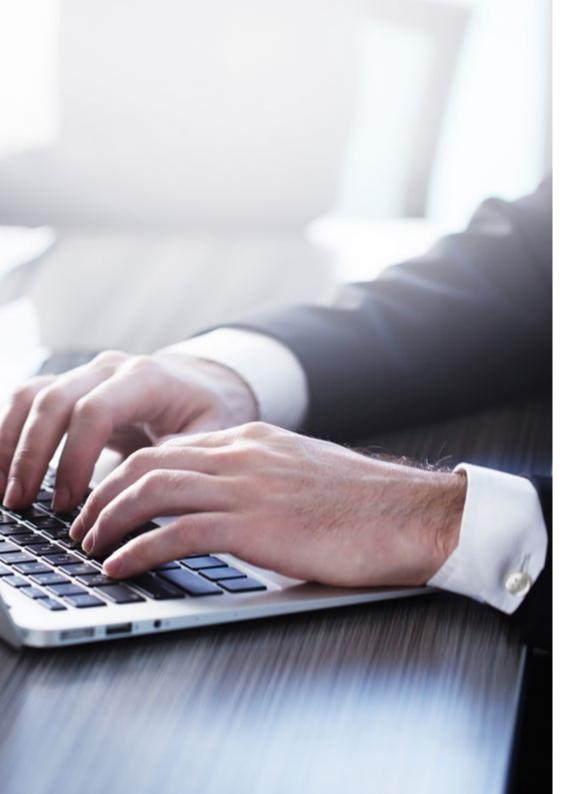
3.3. Aplicaciones de grafos

- 3.3.1. Árboles: propiedades
- 3.3.2. Árboles enraizados
- 3.3.3. Algoritmo de búsqueda en profundidad
- 3.3.4. Aplicación a la determinación de bloques
- 3.3.5. Algoritmo de búsqueda en anchura
- 3.3.6. Árbol recubridor de peso mínimo

3.4. Caminos y distancias

- 3.4.1. Distancia en grafos
- 3.4.2. Algoritmo del camino crítico
- 3.5. Flujo máximo
 - 3.5.1. Redes de transporte
 - 3.5.2. Distribución de flujo a coste mínimo
- 3.6. Técnica de evaluación y revisión de programas (PERT)
 - 3.6.1. Definición
 - 3.6.2. Método
 - 3.6.3. Aplicaciones





Estructura y contenido | 17 tech

- 3.7. Método del camino crítico o de la ruta crítica (CPM)
 - 3.7.1. Definición
 - 3.7.2. Método
 - 3.7.3. Aplicaciones
- 3.8. Gestión de proyectos
 - 3.8.1. Diferencias y ventajas entre los métodos PERT y CPM
 - 3.8.2. Procedimiento para trazar un modelo de red
 - 3.8.3. Aplicaciones con duración de las actividades aleatorias
- 3.9. Inventarios deterministas
 - 3.9.1. Costos asociados a los flujos
 - 3.9.2. Costos asociados a los stocks o de almacenamiento
 - 3.9.3. Costos asociados a los procesos. Planificación de reaprovisionamiento
 - 3.9.4. Modelos de gestión de inventarios
- 3.10. Inventarios probabilísticos
 - 3.10.1. Nivel de servicio y stock de seguridad
 - 3.10.2. Tamaño óptimo de pedido
 - 3.10.3. Un periodo
 - 3.10.4. Varios periodos
 - 3.10.5. Revisión continua
 - 3.10.6. Revisión periódica



Especializarte en el ámbito de los Estudios Estadísticos con TECH Universidad FUNDEPOS, no solo te abrirá las puertas hacia un mercado laboral extenso, sino que te situará en la cúspide del sector gracias al altísimo nivel de profesionalidad que adquirirás"





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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS. 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.



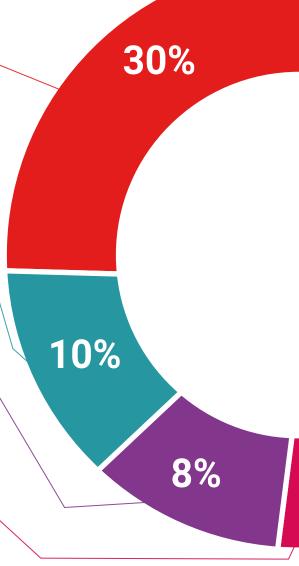
Prácticas de habilidades y competencias

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 Universidad FUNDEPOS 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 Universidad FUNDEPOS 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.

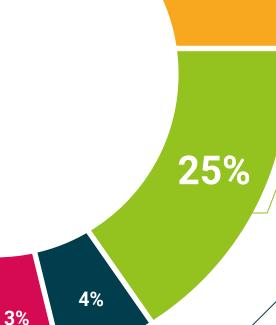


Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

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.





20%





tech 28 | Titulación

El programa del **Experto Universitario en Estudios Estadísticos** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica y Universidad FUNDEPOS 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 Estudios Estadísticos

N.º Horas: **450 h.**







Experto UniversitarioEstudios Estadísticos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

