

Curso Universitario

Procesamiento de Datos en Streaming



Curso Universitario Procesamiento de Datos en Streaming

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/curso-universitario/procesamiento-datos-streaming

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

Entidades financieras o grandes compañías *e-commerce* son solo algunas de las entidades que ya emplean Procesamientos de Datos en Streaming. Un avance tecnológico que viene aparejado a la irrupción del *Big Data* y que requiere de personal especializado para su correcto tratamiento. Este programa invita al profesional de la Informática a zambullirse en la tecnología más puntera en esta área y a conseguir un conocimiento más amplio en la programación *Cloud* en tiempo real. Todo ello podrá lograrlo gracias al amplio contenido multimedia y a una modalidad completamente online, que concede libertad para adquirir el aprendizaje en cualquier momento y lugar.



“

Trabajar correctamente el Procesamiento de Datos en Streaming supone un desafío para cualquier profesional informático. Especialízate con este Curso Universitario y supérate”

En este Curso Universitario, el profesional de la Informática será capaz de ofrecer a las empresas y organizaciones un Procesamiento de Datos en Streaming eficaz, para que puedan aprovechar toda la información posible de sus clientes y ofrecerles la mejor experiencia posible. Todo ello se logra con una correcta recolección, estructuración, procesado e interpretación de cualquier fuente de datos.

En este programa se profundizará en los principales usos del Procesamiento de Datos en Streaming. El alumnado realizará un análisis estadístico previo y un estudio sobre los diferentes módulos de programación, que le permitirán observar y comprender el procesado de datos. Más allá del dominio de la técnica, este Curso Universitario emplaza al profesional a reflexionar sobre la información, sus ventajas y desventajas éticas.

Una gran oportunidad para que el profesional de la Informática profundice en un campo que le llevará a consolidar unos conocimientos actualizados sobre los entornos *Cloud* y que le permitirá progresar en su área. La modalidad 100% online que ofrece TECH le da la posibilidad de acceder, desde cualquier dispositivo con conexión a internet, a los vídeos-resúmenes, lecturas complementarias y casos prácticos en cualquier momento y sin horarios fijos. De esta forma, el alumnado dispone de mayor flexibilidad para lograr una completa especialización.

Este **Curso Universitario en Procesamiento de Datos en Streaming** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en programación *Cloud*
- ◆ 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



Domina las principales aplicaciones de datos en streaming: Apache Spark Streaming, Kafka Stream y Flink Stream, y supera a tu competencia”

“

¿Quieres especializarte en el Procesamiento de Datos en Streaming? El SQL se convertirá en tu herramienta y lenguaje predilecto, comprendiendo cómo Spotify o Deezer emplean y desarrollan sus datos”

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

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Instagram, Netflix y Panda 3D han sido programados con Python. Aprende en este curso a analizar los datos y obtén aplicaciones empresariales fiables.

Conviértete en un experto en Maching Learning y la modelización predictiva avanzada a través de este Curso Universitario.



02

Objetivos

Durante las 6 semanas de duración de este Curso Universitario, el profesional de la Informática será capaz de desarrollar los fundamentos claves de estadística, *Maching Learning* y minería de datos para su comprensión y análisis. Además, conocerá el contexto actual y los usos en el ámbito nacional del Procesamiento de Datos en Streaming. Los estudios de casos prácticos y un equipo docente altamente cualificado ayudarán al alumnado a avanzar en su ámbito profesional.



“

Profundiza en este Curso Universitario en los principales lenguajes de programación en Big Data y progresa en tu carrera profesional”



Objetivos generales

- ◆ Analizar los diferentes enfoques para la adopción de la nube y sus contextos
- ◆ Adquirir conocimiento especializado para determinar la *Cloud* adecuada
- ◆ Desarrollar una máquina virtual en Azure
- ◆ Establecer las fuentes de amenazas en el desarrollo de aplicaciones y las mejores prácticas a aplicar
- ◆ Evaluar las diferencias en las implementaciones concretas de diferentes vendedores de *Cloud* pública
- ◆ Determinar las diferentes tecnologías aplicadas a contenedores
- ◆ Identificar los aspectos clave en la adopción de una estrategia de adopción *Cloud-Native*
- ◆ Fundamentar y evaluar los lenguajes de programación más utilizados en *Big Data*, necesarios para el análisis y procesamiento del dato





Objetivos específicos

- ◆ Analizar el proceso de recolección, estructuración, procesado, análisis e interpretación de los datos Streaming
- ◆ Desarrollar los principios del procesamiento en Streaming, el contexto actual y los casos de uso actuales en el marco nacional
- ◆ Desarrollar fundamentos clave de estadística, *Maching earning*, minería de datos y modelización predictiva para la comprensión del análisis y procesado de los datos
- ◆ Analizar los principales lenguajes de programación en *Big Data*
- ◆ Examinar los fundamentos de Apache Spark Streaming, Kafka *Stream* y Flink *Stream*

“

Da el paso que estabas buscando en el sector Cloud. Logra tus objetivos con este Curso Universitario. Matricúlate ya”

03

Dirección del curso

El equipo docente que selecciona TECH en todas sus titulaciones ha superado un filtro de selección exhaustivo, donde se valora la enseñanza académica y su experiencia profesional. En este caso, el alumnado tiene a su disposición a un profesorado brillante en los entornos *Cloud* y *Big Data*. La implicación de los docentes y su cercanía, le permitirán al profesional de la Informática avanzar más rápidamente y con conocimientos sólidos en un área con gran demanda en el sector tecnológico.



“

TECH pone a tu disposición un equipo docente referente en el sector para que te acompañen en esta titulación. Logra tus objetivos con los mejores”

Dirección



D. Bressel Gutiérrez-Ambrossi, Guillermo

- ♦ Especialista en Administración de Sistemas y Redes Informáticas
- ♦ Administrador de Storage y Red SAN en Experis IT (BBVA)
- ♦ Administrador de Redes en IE Business School
- ♦ Graduado Superior en Administración de Sistemas y Redes Informáticas en ASIR
- ♦ Curso Ethical Hacking en OpenWebinar
- ♦ Curso Powershell en OpenWebinar

Profesores

Dña. Rodríguez Camacho, Cristina

- ♦ Consultora de Apis y desarrolladora de microservicios en Inetum
- ♦ Graduada en Ingeniería de la Salud, con mención en Ingeniería Biomédica por la Universidad de Málaga
- ♦ Máster en Blockchain y Big Data por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Experto en Devops & Cloud por la UNIR



04

Estructura y contenido

El temario de este Curso Universitario está estructurado en tres bloques que profundizan en el campo *Big Data*. Inicialmente aborda el *Storage* en *Cloud Azure*, una de las soluciones de almacenamientos de datos en la nube más fiables y económicas del mercado. Asimismo, en este programa tendrá gran importancia la gestión correcta de los datos y su procesamiento en Streaming. Todo ello con un contenido rico en videorresúmenes, lecturas complementarias y ejemplos prácticos que facilitarán el aprendizaje, llevando al alumnado a alcanzar sus metas.





“

Un sector altamente competitivo requiere de profesionales ampliamente especializados. No te quedes atrás en esta carrera”

Módulo 1. Programación *Cloud* en tiempo real. Streaming

- 1.1. Procesamiento y estructuración de la información en Streaming
 - 1.1.1. Proceso de recolección, estructuración, procesado, análisis e interpretación de los datos
 - 1.1.2. Técnicas de procesamiento de datos en Streaming
 - 1.1.3. Procesamiento en Streaming
 - 1.1.4. Casos de uso del procesamiento en Streaming
- 1.2. Estadística para la comprensión del flujo del dato en Streaming
 - 1.2.1. Estadística descriptiva
 - 1.2.2. Cálculo de probabilidades
 - 1.2.3. Inferencia
- 1.3. Programación con Python
 - 1.3.1. Tipología, condicionales, funciones y bucles
 - 1.3.2. NumPy, Matplotlib, DataFrames, ficheros CSV y formatos .json
 - 1.3.3. Secuencias: listas, bucles, ficheros y diccionarios
 - 1.3.4. Mutabilidad, excepciones y funciones de orden superior
- 1.4. Programación con R
 - 1.4.1. Programación con R
 - 1.4.2. Vectores y factores
 - 1.4.3. Matrices y *Arrays*
 - 1.4.4. Listas y Dataframe
 - 1.4.5. Funciones
- 1.5. Base de datos SQL para el Procesamiento de Datos en Streaming
 - 1.5.1. Base de datos SQL
 - 1.5.2. Modelo entidad-relación
 - 1.5.3. Modelo relacional
 - 1.5.4. SQL
- 1.6. Base de datos NoSQL para el Procesamiento de Datos en Streaming
 - 1.6.1. Base de datos NoSQL
 - 1.6.2. MongoDB
 - 1.6.3. Arquitectura MongoDB
 - 1.6.4. Operaciones CRUD
 - 1.6.5. *Find*, proyecciones, Indexes Aggregation y cursores
 - 1.6.6. Modelo de datos





- 1.7. Minería de datos y modelización predictiva
 - 1.7.1. Análisis multivariante
 - 1.7.2. Técnicas de reducción de la dimensión
 - 1.7.3. Análisis clúster
 - 1.7.4. Series
- 1.8. *Maching Learning* para Procesamiento de Datos en Streaming
 - 1.8.1. *Maching Learning* y modelización predictiva avanzada
 - 1.8.2. Redes neuronales
 - 1.8.3. *Deep Learning*
 - 1.8.4. *Bagging* y *Random Forest*
 - 1.8.5. *Gradient Bosting*
 - 1.8.6. SVM
 - 1.8.7. Métodos de ensamblado
- 1.9. Tecnologías en el procesamiento de datos en Streaming
 - 1.9.1. Spark Streaming
 - 1.9.2. Kafka Streams
 - 1.9.3. Flin k Streaming
- 1.10. Apache Spark Streaming
 - 1.10.1. Apache Spark Streaming
 - 1.10.2. Componentes de Spark
 - 1.10.3. Arquitectura de Spark
 - 1.10.4. RDD
 - 1.10.5. SPARK SQL
 - 1.10.6. *Jobs, Stages* y *Tasks*



Vídeo resúmenes, material interactivo y lecturas esenciales, todo a tu disposición y a cualquier hora para que aprendas a tu ritmo con TECH”

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 Informática del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que 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 curso, 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 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 Curso Universitario en Procesamiento de Datos en Streaming garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Curso Universitario en Procesamiento de Datos en Streaming** contiene el programa más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal* con acuse de recibo su correspondiente título de **Curso Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Curso Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Curso Universitario en Procesamiento de Datos en Streaming**

ECTS: **6**

N.º Horas Oficiales: **150 h.**



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



Curso Universitario Procesamiento de Datos en Streaming

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Curso Universitario

Procesamiento de Datos en Streaming