

Curso Universitario

Inteligencia Artificial para la
Gestión de Riesgos Financieros
con TensorFlow y Scikit-learn



Curso Universitario

Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn

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

Acceso web: www.techtitute.com/inteligencia-artificial/curso-universitario/inteligencia-artificial-gestion-riesgos-financieros-tensorflow-scikit-learn

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

La Gestión de Riesgos Financieros ha evolucionado significativamente durante los últimos años gracias al avance de la Inteligencia Artificial, permitiendo un análisis más preciso y en tiempo real de grandes volúmenes de datos. Por ejemplo, herramientas como TensorFlow y Scikit-learn ofrecen a los expertos soluciones robustas para la evaluación del riesgo de crédito, la predicción de fluctuaciones del mercado o la detección de fraudes. En este escenario, los profesionales necesitan disponer de un conocimiento integral sobre la implementación de modelos de *Machine Learning* para la Gestión de Riesgos para optimizar la toma de decisiones estratégicas. Por eso, TECH crea una pionera titulación universitaria 100% online centrada en la Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn.



“

Mediante este Curso Universitario, basado en el Relearning, manejarás TensorFlow y Scikit-learn para identificar Riesgos Financieros como el incumplimiento de pagos”

Según un nuevo informe elaborado por el Fondo Monetario Internacional, las instituciones financieras enfrentan crecientes desafíos en la gestión del riesgo debido a la volatilidad del mercado y la complejidad de los productos financieros. Frente a esta situación, el uso de la Inteligencia Artificial se ha convertido en una solución clave para mejorar la capacidad de predicción y mitigación de riesgos. En este sentido, los profesionales necesitan manejar con destreza herramientas como TensorFlow y Scikit-learn para mejorar la Gestión de Riesgos Financieros y la detección de fraudes.

Para facilitarles esta labor, TECH presenta un innovador Curso Universitario en Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn. El itinerario académico ahondará en las técnicas de *Machine Learning* más sofisticadas para evaluar riesgos de crédito. En sintonía con esto, el temario profundizará en diferentes métodos de simulación para la gestión de riesgos, entre las que destaca técnica de Montecarlo. Asimismo, el programa ofrecerá las claves para que los alumnos implementen sistemas de monitoreo continuo del riesgo. Gracias a esto, los egresados desarrollarán competencias avanzadas para implementar algoritmos de *Deep Learning* aplicados a la gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn.

En lo que respecta a la metodología, el programa universitario se imparte de forma 100% online, otorgándoles a los profesionales la oportunidad de acceder al contenido desde cualquier lugar y en cualquier momento, adaptando el estudio a sus horarios. En adición, TECH emplea su revolucionario método de aprendizaje del *Relearning*. Este sistema consiste en la repetición de conceptos clave para fijar conocimientos y facilitar un aprendizaje duradero. Cabe destacar que lo único que necesitarán los alumnos es contar con un dispositivo electrónico con conexión a internet para adentrarse en el Campus Virtual. Allí encontrarán una amplia gama de recursos multimedia de apoyo tales como resúmenes interactivos, vídeos explicativos o casos de estudio. De este modo, los egresados disfrutarán de un aprendizaje dinámico y ameno.

Este **Curso Universitario en Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Inteligencia Artificial
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información 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



Este plan de estudios permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales”

“

Podrás realizar el programa universitario de forma 100% online, adaptándose a tus necesidades y facilitándote que puedas realizarlos mientras desarrollas tu actividad profesional a tiempo completo”

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.

¿Buscas desarrollar soluciones efectivas basadas en modelos de Inteligencia Artificial que optimicen la identificación de Riesgos Financieros? Lógralo con esta titulación en solamente 6 semanas.

Profundizarás en las herramientas más sofisticadas para la optimización de portafolios financieros.



02

Objetivos

A través de este Curso Universitario, los profesionales desarrollarán competencias avanzadas para implementar modelos de Inteligencia utilizando TensorFlow y Scikit-learn para la identificación, análisis y mitigación de diversos Riesgos Financieros. En este sentido, los alumnos construirán modelos predictivos que posibiliten prever la probabilidad de incumplimiento y fluctuaciones en los precios de los activos financieros empleando algoritmos de *Machine Learning*. También, los egresados entrenarán modelos de Aprendizaje Automático para la detección de actividades fraudulentas en transacciones financieras.





“

Utilizarás la Inteligencia Artificial para analizar grandes volúmenes financieros y extraer insights que apoyen la toma de decisiones estratégicas, mejorando la gestión de carteras de inversión”



Objetivos generales

- ♦ Aplicar técnicas de Inteligencia Artificial en la toma de decisiones financieras
- ♦ Desarrollar modelos predictivos para la gestión de riesgos financieros
- ♦ Optimizar la asignación de recursos financieros mediante algoritmos de IA
- ♦ Automatizar procesos financieros rutinarios utilizando aprendizaje automático
- ♦ Implementar herramientas de procesamiento del lenguaje natural para el análisis de datos financieros
- ♦ Diseñar sistemas de recomendación para el sector financiero
- ♦ Analizar grandes volúmenes de datos financieros mediante técnicas de *Big Data*
- ♦ Evaluar el impacto de la Inteligencia Artificial en la rentabilidad de las empresas
- ♦ Mejorar la detección de fraudes financieros con el uso de IA
- ♦ Crear modelos de valoración de activos financieros utilizando Inteligencia Artificial
- ♦ Desarrollar herramientas de simulación financiera basadas en algoritmos de IA
- ♦ Aplicar técnicas de minería de datos para identificar patrones financieros
- ♦ Desarrollar modelos de optimización para la planificación financiera
- ♦ Utilizar redes neuronales para mejorar la predicción de tendencias del mercado
- ♦ Desarrollar soluciones basadas en IA para la personalización de productos financieros
- ♦ Implementar sistemas de IA para la toma de decisiones automatizadas en inversiones
- ♦ Desarrollar capacidades analíticas para interpretar los resultados de modelos de IA financieros
- ♦ Investigar el uso de la Inteligencia Artificial en la regulación y el cumplimiento financiero
- ♦ Desarrollar soluciones de IA que permitan reducir costos en procesos financieros
- ♦ Identificar oportunidades de innovación en el sector financiero a través de la IA





Objetivos específicos

- Implementar modelos vanguardistas de riesgo de crédito, mercado y liquidez utilizando *Machine Learning*
- Llevar a cabo técnicas de simulación para evaluar y gestionar el impacto de riesgos financieros en diferentes escenarios



Disfrutarás de una biblioteca virtual repleta de recursos multimedia en diferentes formatos audiovisuales como vídeos explicativos, resúmenes interactivos o lecturas especializadas”

03

Dirección del curso

En su compromiso por brindar los programas universitarios más completos y actualizados del panorama académico, TECH lleva a cabo un minucioso proceso para conformar sus claustros docentes. Gracias a este esfuerzo, el presente Curso Universitario cuenta con la colaboración de destacados expertos en Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn. Así pues, han elaborado una variedad de materiales didácticos que sobresalen tanto por su elevada calidad como por adaptarse a los requerimientos del mercado laboral actual. De esta manera, los alumnos se embarcarán en una experiencia inmersiva que ampliará sus horizontes profesionales significativamente.





“

Accederás a un plan de estudios diseñado por un reputado equipo docente especializado en Inteligencia Artificial, que te garantizará un aprendizaje exitoso”

Dirección



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- ♦ CEO y CTO en Prometheus Global Solutions
- ♦ CTO en Korporate Technologies
- ♦ CTO en AI Shepherds GmbH
- ♦ Consultor y Asesor Estratégico Empresarial en Alliance Medical
- ♦ Director de Diseño y Desarrollo en DocPath
- ♦ Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Doctor en Economía, Empresas y Finanzas por la Universidad Camilo José Cela
- ♦ Doctor en Psicología por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Máster en Executive MBA por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster en Dirección Comercial y Marketing por la Universidad Isabel I
- ♦ Máster Experto en Big Data por Formación Hadoop
- ♦ Máster en Tecnologías Informáticas Avanzadas por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Miembro: Grupo de Investigación SMILE



Profesores

Dr. Carrasco Aguilar, Álvaro

- ♦ *Sales & Marketing Coordinator* en LionLingo
- ♦ Investigador en Information Technology Management
- ♦ Doctorado en Investigación Sociosanitaria: Evaluación Técnica y Económica de Tecnologías, intervenciones y Políticas Aplicadas a la Mejora de la Salud por Universidad de Castilla La Mancha
- ♦ Máster en Investigación Sociosanitaria por Universidad Castilla – La Mancha
- ♦ Grado en Ciencias Políticas y de la Administración en Universidad de Granada
- ♦ Premio al “Mejor Artículo Científico para la Innovación Tecnológica para la Eficiencia del Gasto Sanitario”
- ♦ Ponente habitual en Congresos Científicos a nivel internacional

04

Estructura y contenido

El plan de estudios ahondará en las técnicas de *Machine Learning* más sofisticadas para la evaluación de riesgo de crédito, lo que permitirá a los alumnos predecir con mayor precisión la probabilidad de incumplimiento de un solicitante de crédito. En esta misma línea, el temario profundizará en las simulaciones de Monte Carlo para que los egresados modelen la incertidumbre de las variables financieras (como tasas de interés, precios de activos o inflación) en múltiples escenarios posibles. Además, los materiales didácticos proporcionarán a los expertos las técnicas de evaluación y presentación de resultados de proyectos más vanguardistas.





“

Construirás modelos predictivos que permitan prever la probabilidad de fluctuaciones en los precios de los activos financieros utilizando algoritmos de Machine Learning”

Módulo 1. Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn

- 1.1. Fundamentos de la Gestión de Riesgos Financieros
 - 1.1.1. Conceptos básicos de Gestión de Riesgos
 - 1.1.2. Tipos de Riesgos Financieros
 - 1.1.3. Importancia de la Gestión de Riesgos en finanzas
- 1.2. Modelos de riesgo de crédito con IA
 - 1.2.1. Técnicas de *machine learning* para evaluación de riesgo de crédito
 - 1.2.2. Modelos de *scoring* crediticio (scikit-learn)
 - 1.2.3. Implementación de modelos de riesgo de crédito con Python
- 1.3. Modelos de riesgo de mercado con IA
 - 1.3.1. Análisis y Gestión del Riesgo de mercado
 - 1.3.2. Aplicación de modelos predictivos para el riesgo de mercado
 - 1.3.3. Implementación de modelos de riesgo de mercado
- 1.4. Riesgo operacional y su gestión con IA
 - 1.4.1. Conceptos y tipos de riesgo operacional
 - 1.4.2. Aplicación de técnicas de IA para la gestión del riesgo operacional
 - 1.4.3. Herramientas y ejemplos prácticos
- 1.5. Modelos de riesgo de liquidez con IA
 - 1.5.1. Fundamentos del riesgo de liquidez
 - 1.5.2. Técnicas de *Machine Learning* para el análisis de riesgo de liquidez
 - 1.5.3. Implementación práctica de modelos de riesgo de liquidez
- 1.6. Análisis de riesgo sistémico con IA
 - 1.6.1. Conceptos de riesgo sistémico
 - 1.6.2. Aplicaciones de IA en la evaluación del riesgo sistémico
 - 1.6.3. Casos de estudio y ejemplos prácticos
- 1.7. Optimización de portafolios con consideraciones de riesgo
 - 1.7.1. Técnicas de optimización de portafolio
 - 1.7.2. Incorporación de medidas de riesgo en la optimización
 - 1.7.3. Herramientas para la optimización de portafolios



- 1.8. Simulación de Riesgos Financieros
 - 1.8.1. Métodos de simulación para la Gestión de Riesgos
 - 1.8.2. Aplicación de simulaciones Monte Carlo en finanzas
 - 1.8.3. Implementación de simulaciones con Python
- 1.9. Evaluación y monitoreo continuo del riesgo
 - 1.9.1. Técnicas de evaluación continua del riesgo
 - 1.9.2. Herramientas para el monitoreo y reporte de riesgos
 - 1.9.3. Implementación de sistemas de monitoreo continuo
- 1.10. Proyectos y aplicaciones prácticas en Gestión de Riesgos
 - 1.10.1. Desarrollo de proyectos de Gestión de Riesgos Financieros
 - 1.10.2. Implementación de soluciones de IA para la Gestión de Riesgos
 - 1.10.3. Evaluación y presentación de resultados de proyectos

“

La implementación de la Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn tiene cada vez tiene más futuro. Esta titulación te preparará para superar los retos que se te presenten en este campo. ¡Matricúlate ya!”

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 Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn 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 programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Curso Universitario en Inteligencia Artificial para la Gestión de Riesgos Financieros con TensorFlow y Scikit-learn**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario

Inteligencia Artificial para la
Gestión de Riesgos Financieros
con TensorFlow y Scikit-learn

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

Curso Universitario

Inteligencia Artificial para la
Gestión de Riesgos Financieros
con TensorFlow y Scikit-learn

