Diplomado
Blockchain



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Diplomado

Blockchain

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **300 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/blockchain**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Dirección de curso — pág. 12

04 Estructura y contenido — pág. 16

05 Metodología — pág. 22

06 Titulación — pág. 30

01

Presentación

Todo apunta a que, en un futuro cercano, *Blockchain* con su modelo descentralizado, cambiará la forma en la que se entienden los negocios y la sociedad. Si esta tecnología se extiende a todas las industrias y sectores puede suponer una revolución que cambiará la forma de entender y realizar cualquier transacción que requiera una verificación, entre dos o más partes, en un entorno de confianza. Esta especialización 100% online permite al ingeniero identificar casuísticas de aplicación de la tecnología *Blockchain* y abordar los diferentes casos prácticos desde una perspectiva amplia, definiendo soluciones específicas para su aplicación en entornos actuales y existentes dentro de la industria.





Una característica destacada del Blockchain es que la transparencia y la privacidad conviven en cada transacción"

La tecnología detrás de las criptomonedas y que está llamada a cambiar el paradigma de muchos ámbitos lleva por nombre *Blockchain*. Ya es una realidad que esta tecnología también permite la financiación y gestión de infraestructuras por diferentes tipos de usuarios, así como la gestión de proyectos de forma totalmente descentralizada. En una primera aproximación, este Diplomado analiza las ventajas que *Blockchain* proporciona para la gestión del conocimiento y los datos, aplicada a garantizar la seguridad, calidad y trazabilidad, así como a incrementar la capacidad de análisis de dicha información mediante nuevas tecnologías de trabajo.

Esta titulación aborda desde el problema de securización, transparencia y seguimiento de las comunicaciones, hasta la implementación de la tecnología de bloques. Todo ello pasando por su evolución hacia la resolución de los problemas de comunicación entre Nodos (Smart Contracts), Generación de Elementos Únicos (NFT's) y los Procesos de Tokenización de la Información (SFTs). De esta manera, se concretan los casos de uso específicos para cada uno de ellos dentro de diferentes sectores del panorama industrial actual.

Además, el alumno dispone de la mejor metodología de estudio 100% online, lo que elimina la necesidad de asistir presencialmente a clases o tener que exigir un horario predeterminado. De esta manera, en tan solo 6 semanas profundizará en el ámbito de aplicación del Blockchain, entendiendo las ventajas competitivas que aportan, por lo que se posicionará en la vanguardia tecnológica y podrá liderar proyectos ambiciosos en el presente y en el futuro.

Este **Diplomado en Blockchain** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Blockchain
- 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 Diplomado te permite compaginar los estudios con tu jornada laboral, mediante una eficiente modalidad 100% online"

Las empresas están dispuestas a pagar mayor salario para contratar al ingeniero adecuado. No dejes escapar esta oportunidad que te ofrece TECH"

Aprenderás a definir soluciones específicas para la aplicación del Blockchain en entornos actuales y existentes dentro de la industria.

Blockchain está aquí para quedarse y conseguir un trabajo en este espacio puede ser lo mejor para tu carrera en este momento.

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.



02

Objetivos

El principal objetivo de este Diplomado es capacitar a ingenieros para que sean capaces de entender, diseñar, y desarrollar los nuevos modelos económicos, industriales y sociales que se están implantando mediante tecnología *Blockchain.* Para ello, esta titulación realiza una inmersión técnica en nodos públicos y privados y en operaciones con datos con una de las tecnologías más relevantes en los avances tecnológicos de los próximos años. La aplicación directa de los conocimientos adquiridos sobre Blockchain en proyectos reales es un valor profesional añadido.





Gracias a esta tecnología podrás abaratar costes y hacer intercambios con usuarios ubicados en cualquier parte del mundo, con un margen de error que se reduce al mínimo"

Objetivos generales

- Generar conocimiento especializado sobre la tecnología *Blockchain*
- Examinar las herramientas, algoritmos, *frameworks* y plataformas para su implementación
- Analizar y Concretar los diferentes casos de uso y aplicación
- Determinar soluciones específicas para dichos casos
- Identificar las principales ventajas de aplicación de la tecnología *Blockchain* en la industria
- Examinar las herramientas necesarias para su implementación

En este momento solo un puñado de ingenieros Blockchain están en el mercado laboral y tú puedes ser uno de ellos"





Objetivos específicos

- Analizar requisitos para la definición de soluciones
- Desarrollar soluciones basadas en tecnologías *Blockchain* (C# / Go)
- Identificar los puntos de mejora dentro de arquitecturas existentes
- Evaluar los costes de aplicación de las mejoras a implementar y optimizar el rendimiento de las soluciones ya implementadas
- Establecer las bases para permitir la escalabilidad de dichas soluciones
- Fundamentar la aplicación de diferentes herramientas, algoritmos, *frameworks* o plataformas en la implementación de soluciones *Blockchain*
- Desarrollar soluciones basadas en tecnologías Blockchain
- Identificar los puntos de mejora dentro de arquitecturas existentes
- Establecer las bases para permitir la escalabilidad de dichas soluciones
- Fundamentar la aplicación de diferentes herramientas en la implementación de soluciones Blockchain

03

Dirección del curso

Expertos en el campo del *Blockchain* se reúnen en este Diplomado para enseñar al egresado, mediante el análisis teórico-práctico, la gestión del conocimiento y los datos a través de la tecnología *Blockchain.* Esta es aplicada para garantizar la seguridad, calidad y trazabilidad, así como a incrementar la capacidad de análisis de información mediante nuevas tecnologías de trabajo. El *Blockchain* será el combustible del futuro y el ingeniero que se especialice en él será responsable de al menos una parte de ese cambio revolucionario.





Si adquieres las habilidades adecuadas para ofrecer a las empresas, estas estarán dispuestas a buscarte en ese mismo momento"

Dirección



D. Molina Molina, Jerónimo

- Actualmente lidera diferentes proyectos relevantes en el ámbito de la Inteligencia Artificial
- IA Engineer & Software Architect. NASSAT - Internet Satélite en Movimiento
- Consultor Sr. Hexa Ingenieros
- Experto en soluciones basadas en Inteligencia Artificial
- Actualmente lidera diferentes proyectos relevantes en el ámbito de la Inteligencia Artificial
- Ingeniero en Informática (Univ. Alicante)
- Experto Universitario en Creación y Desarrollo de Empresas (Bancaixa – FUNDEUN Alicante)
- Ingeniero en Informática (Univ. Alicante)
- MBA-Executive (Foro Europeo Campus Empresarial)
- Máster en Inteligencia Artificial (Universidad Católica de Ávila)



Profesores

D. Mostajo Fernández, Iván

- Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas (Univ. Alcalá de Henares)
- Consultor ISBAN (Santander Consumer Finance España)
- Director Técnico de Proyectos en Infortec Ingeniería
- Consultor Técnico en Signum Software y en Eutropraxis –Petrobrass
- Wozala -Advisor y Arquitecto Back-End
- Ha gestionado proyectos mediante Metodologías Ágiles. Scrum; NET Framework / Core; Patrones de Diseño; UML; Análisis y diseño de Bases de Datos
- Wozala -Advisor y Arquitecto Back-End

D. Díaz Morales, Ángel

- Bachelor in Computer Science por Wales University (Cardif)
- Scrum Masdter PSI (Scrum.org)
- TILv3 Foundation Certification
- Docente de AJAX; C# 2.0; Sharepoint 3.0; ITIL; JBoss y J2EE
- CTO en Wozzala
- Leader CETELEM -DevOps & Integration Dpt.

04

Estructura y contenido

Se ha establecido un plan de estudios que ofrece una amplia perspectiva en Blockchain, una tecnología donde tienen cabida un sinfín de aplicaciones. Este Diplomado profundiza, tanto a nivel teórico como a nivel práctico, en las herramientas y lenguajes, algoritmos, *frameworks* y plataformas que permiten la implementación de esta tecnología. El ingeniero puede aprovechar su creatividad y sus habilidades de pensamiento crítico para encontrar la solución perfecta para su empresa. Definitivamente, una capacitación de ingenieros *Blockchain* puede ayudarle en este asunto.





En la mayoría de los casos, las empresas no tienen una idea adecuada de cómo pueden usar Blockchain en sus respectivos campos. Conviértete en todo un experto"

Módulo 1. Blockchain. Nodos Públicos y Privados

1.1. Blockchain y Datos Distribuidos
- 1.1.1. Las comunicaciones de Información. Nuevo Paradigma
- 1.1.2. Privacidad y Transparencia
- 1.1.3. Intercambio de información. Nuevos Modelos

1.2. Blockchain
- 1.2.1. Blockchain
- 1.2.2. Blockchain. Base Tecnológica
- 1.2.3. Blockchain. Componentes y Elementos

1.3. Blockchain. Nodos Públicos
- 1.3.1. Blockchain. Nodos Públicos
- 1.3.2. Algoritmos de Trabajo en Nodos Públicos
  - 1.3.2.1. Proof of Work
  - 1.3.2.2. Proof of Stake
  - 1.3.2.3. Proof of Authority
- 1.3.3. Casos de Uso y Aplicación
  - 1.3.3.1. Smart Contracts
  - 1.3.3.2. Dapps

1.4. Blockchain. Nodos Privados
- 1.4.1. Blockchain. Nodos Privados
- 1.4.2. Algoritmos de Trabajo en Nodos Privados
  - 1.4.2.1. Proof of Work
  - 1.4.2.2. Proof of Stake
  - 1.4.2.3. Proof of Authority
- 1.4.3. Casos de Uso y Aplicación
  - 1.4.3.1. Crypto Economía
  - 1.4.3.2. Teoría de Juegos
  - 1.4.3.3. Modelado de Mercados





1.5. Blockchain. Frameworks de Trabajo
- 1.5.1. Blockchain. Frameworks de Trabajo
- 1.5.2. Tipos
  - 1.5.2.1. Ethereum
  - 1.5.2.2. Hyperledger Fabric
- 1.5.3. Ejemplos de Aplicación (Ethereum)
  - 1.5.3.1. C#
  - 1.5.3.2. Go

1.6. Blockchain en el Ámbito Financiero
- 1.6.1. El impacto de Blockchain en el mundo financiero
- 1.6.2. Tecnologías Avanzadas
- 1.6.3. Casos de Uso y Aplicación
  - 1.6.3.1. Garantía de la Información
  - 1.6.3.2. Seguimiento y Monitorización
  - 1.6.3.3. Transmisiones Certificadas
  - 1.6.3.4. Ejemplos dentro del sector financiero

1.7. Blockchain en el Ámbito Industrial
- 1.7.1. Blockchain y Logistica
- 1.7.2. Tecnologías Avanzadas
- 1.7.3. Casos de Uso y Aplicación
  - 1.7.3.1. Smart Contracts entre Proveedores y Clientes
  - 1.7.3.2. Apoyo en los procesos de Automatización
  - 1.7.3.3. Trazabilidad de Productos en Tiempo Real
  - 1.7.3.4. Ejemplos dentro del sector Industrial

1.8. Blockchain. Tokenización de las Transacciones
- 1.8.1. Tokenizando el Mundo
- 1.8.2. Plataformas de Contratos Inteligentes (Smart Contracts)
  - 1.8.2.1. BitCoin
  - 1.8.2.2. Ethereum
  - 1.8.2.3. Otras plataformas emergentes
- 1.8.3. Comunicación: El Problema del Oráculo
- 1.8.4. Unicidad: NFT's
- 1.8.5. Tokeninzación: STO's

1.9. Blockchain. Ejemplo de Uso
  1.9.1. Caso de uso. Descripción
  1.9.2. Implementación Práctica (C# / Go)
1.10. Datos Distribuidos. Aplicaciones de Blockchain, Presente y Futuro
  1.10.1. Datos Distribuidos. Aplicaciones de Presente y Futuro de Blockchain
  1.10.2. El futuro de las comunicaciones
  1.10.3. Próximos Pasos

Módulo 2. Operaciones con Datos en Blockchain. La Innovación en la Gestión de Información

2.1. Gestión de la Información
  2.1.1. Gestión de la Información
  2.1.2. La Gestión aplicada al Conocimiento
2.2. Blockchain en la Gestión de la Información
  2.2.1. Blockchain en la Gestión de la información
    2.2.1.1. Seguridad de los Datos
    2.2.1.2. Calidad de los Datos
    2.2.1.3. Trazabilidad de la información
    2.2.1.4. Otros beneficios adicionales
  2.2.2. Consideraciones adicionales
2.3. Seguridad de los Datos
  2.3.1. Seguridad del Dato
  2.3.2. Seguridad y Privacidad
  2.3.3. Casos de Uso y Aplicación
2.4. Calidad de los Datos
  2.4.1. Calidad del Dato
  2.4.2. Fiabilidad y Consenso
  2.4.3. Casos de Uso y Aplicación





2.5. Trazabilidad de la Información
- 2.5.1. Trazabilidad del Dato
- 2.5.2. Blockchain en la Trazabilidad del Dato
- 2.5.3. Casos de Uso y Aplicación

2.6. Analítica de la Información
- 2.6.1. Big Data
- 2.6.2. Blockchain y Big Data
- 2.6.3. Accesibilidad a los datos en tiempo Real
- 2.6.4. Casos de Uso y Aplicación

2.7. Aplicación de BC (I). Seguridad de la Información
- 2.7.1. Seguridad de la Información
- 2.7.2. Caso de uso
- 2.7.3. Implementación Práctica

2.8. Aplicación de BC (II). Calidad de la Información
- 2.8.1. Calidad de la Información
- 2.8.2. Caso de uso
- 2.8.3. Implementación Práctica

2.9. Aplicación de BC (III). Trazabilidad de la Información
- 2.9.1. Trazabilidad de la Información
- 2.9.2. Caso de uso
- 2.9.3. Implementación Práctica

2.10. Blockchain. Aplicación Práctica
- 2.10.1. Blockchain en la Práctica
  - 2.10.1.1. Centrales de Datos
  - 2.10.1.2. Sectoriales
  - 2.10.1.3. Multisectoriales
  - 2.10.1.4. Geográfica

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"

En TECH empleamos el Método del Caso

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"



Somos la primera universidad online en español que combina los case studies de Harvard Business School con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración.



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

Este programa intensivo de Ingeniería de TECH Universidad Tecnológica te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer el crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso, en TECH Universidad Tecnológica utilizarás los *case studies* de Harvard, con la cual tenemos un acuerdo estratégico, que nos permite acercar a nuestros alumnos los materiales de la mejor universidad del mundo.

> *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.

Relearning Methodology

TECH es la primera universidad en el mundo que combina los *case studies* de Harvard University con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

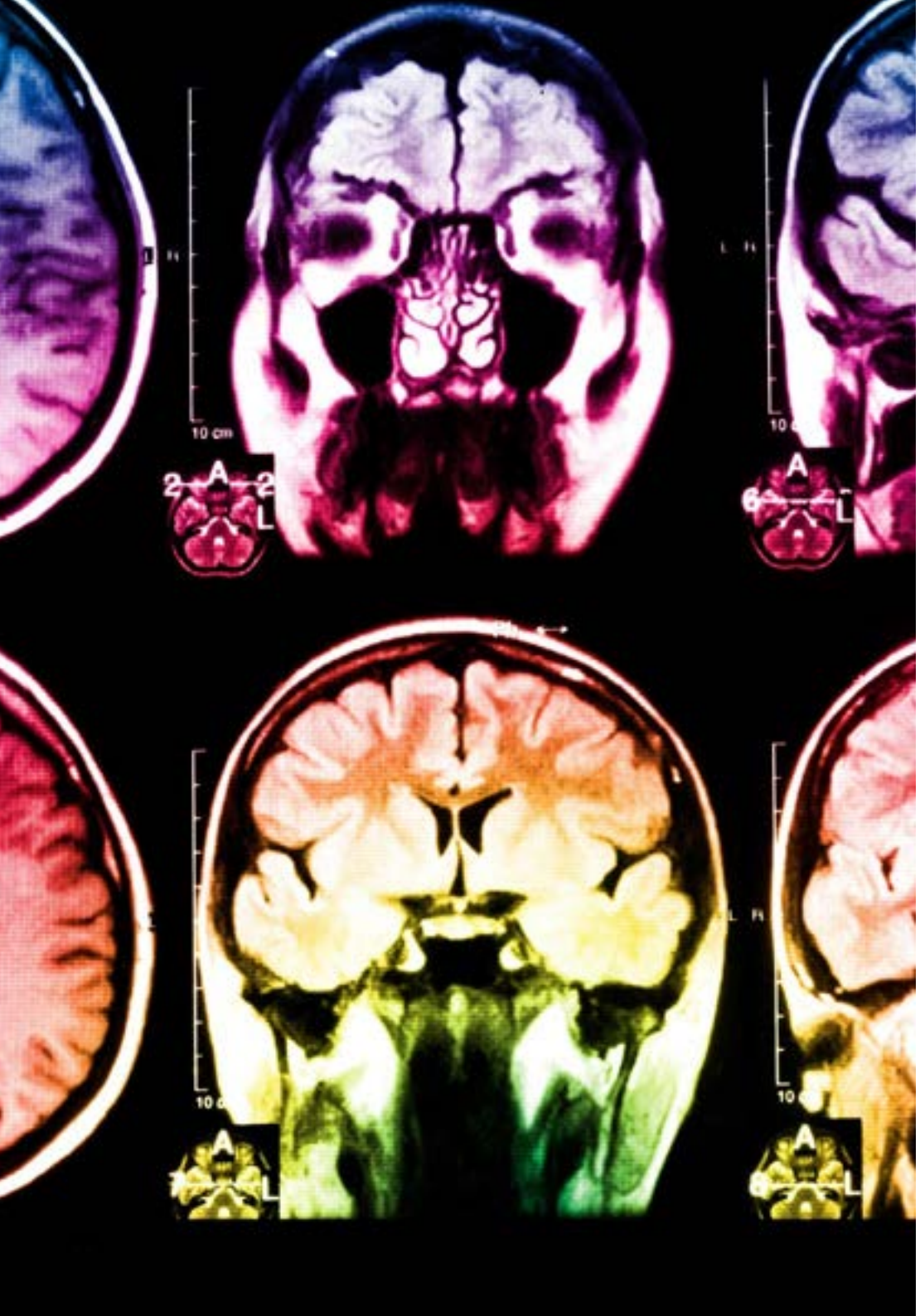
Potenciamos los *case studies* de Harvard con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

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.

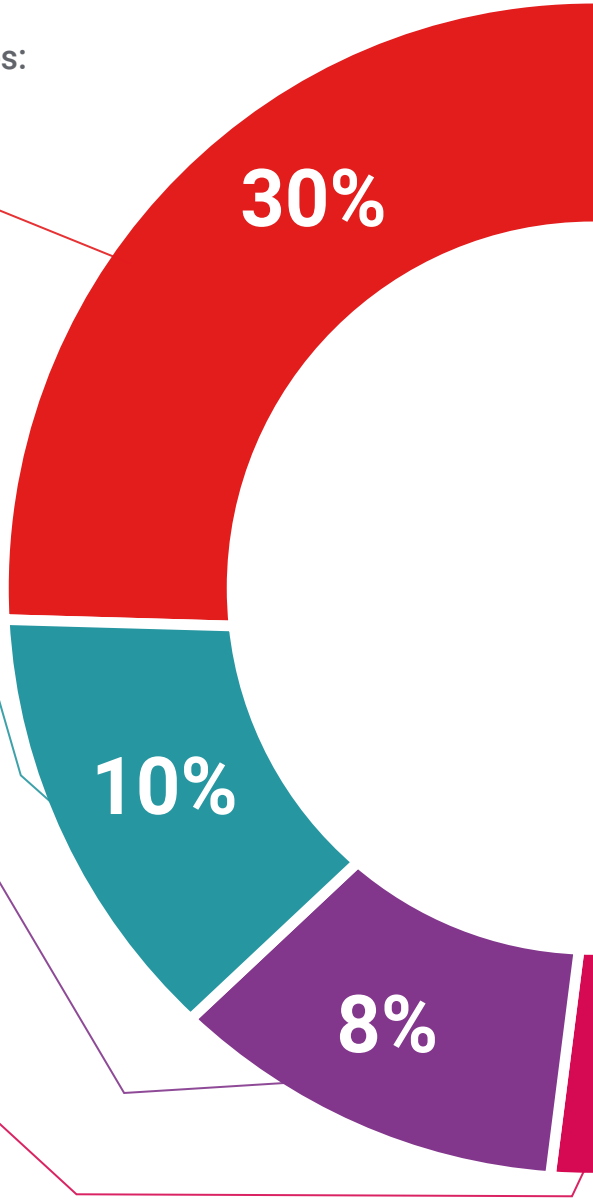
El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.

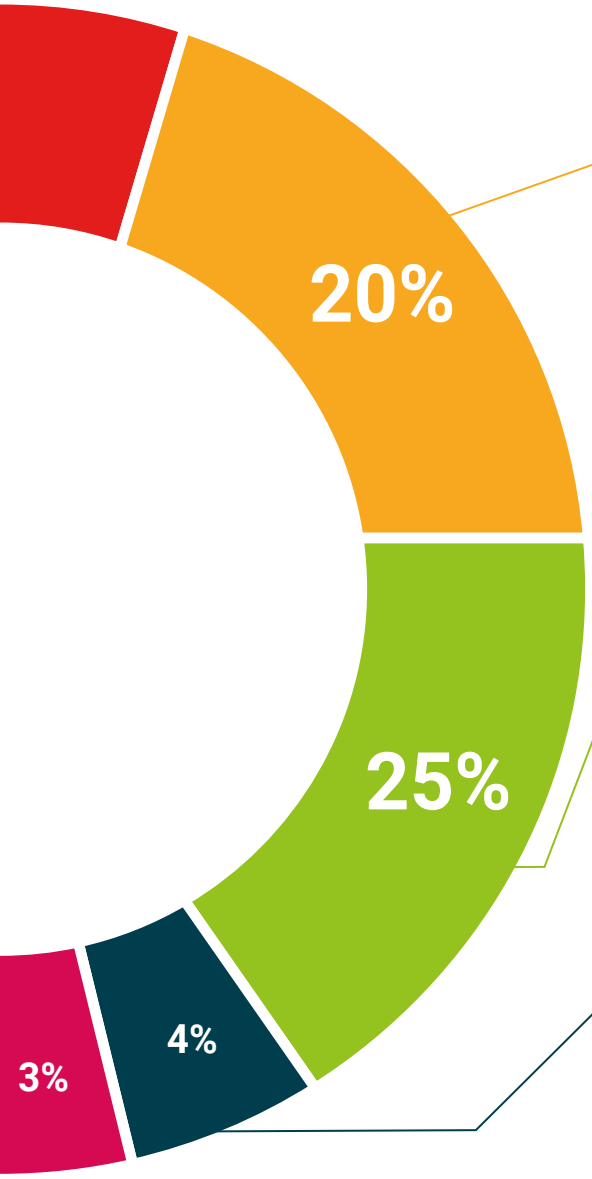
Prácticas de habilidades y competencias

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 cases studies de la materia que se emplean en Harvard. 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 Diplomado en Blockchain garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Diplomado expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Diplomado en Blockchain** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad Tecnológica.**

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

Título: **Diplomado en Blockchain**

N.º Horas Oficiales: **300 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

DIPLOMADO

en

Blockchain

Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 300 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*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.



Diplomado
Blockchain

Modalidad: **Online**
Duración: **6 semanas**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **300 h.**

Diplomado
Blockchain



tech universidad tecnológica