

Universitätsexperte

Blockchain-Entwicklung



Universitätsexperte Blockchain-Entwicklung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-blockchain-entwicklung

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 16

05

Methodik

Seite 20

06

Qualifizierung

Seite 28

01

Präsentation

Die neue große Anwendung der Programmierung ist die *Blockchain*-Technologie. Es ist ein Feld voller Möglichkeiten, dem sich alle großen und kleinen Entwicklungsfirmen zuwenden. Die *Blockchain* ermöglicht die Aufzeichnung von Vorgängen und Transaktionen, hat aber auch viele andere Anwendungsmöglichkeiten in allen möglichen Bereichen wie Luftfahrt oder Recht. Aus diesem Grund sind Entwickler, die sich auf *Blockchain* spezialisiert haben, immer gefragter und diese Qualifikation bietet ihnen alle notwendigen Werkzeuge, um tiefer in diesen Bereich einzutauchen und hervorragende Programmierer zu werden.



“

*Lernen Sie mit diesem Programm
alle Geheimnisse der Entwicklung in
Blockchain-Umgebungen und bringen Sie
Ihre Karriere als Programmierer voran"*

Die *Blockchain* ist dabei, die technologische Welt zu revolutionieren. Obwohl ihr Name anfangs ausschließlich mit Kryptowährungen in Verbindung gebracht wurde, hat sie inzwischen ihre Effizienz in zahlreichen Bereichen bewiesen. Aus diesem Grund bauen große Digitalunternehmen bereits leistungsstarke *Blockchain*-Entwicklungsabteilungen auf, um sich als Marktführer in diesem Bereich zu positionieren.

Eine Spezialisierung auf die Programmierung von *Blockchain* kann Ihnen also zahlreiche Möglichkeiten eröffnen. Dieses Programm macht sich diese Situation zunutze, indem es den Fachleuten alle notwendigen Kenntnisse vermittelt, um ein Spezialist auf diesem Gebiet zu werden, so dass sie in ihrem eigenen Unternehmen aufsteigen oder Zugang zu den größten Technologieunternehmen der Welt haben können.

So geht diese Qualifikation unter anderem in die Tiefe, wenn es um Clients wie *Hyperledger Fabric* und *Hyperledger Besu* geht, so dass der Informatiker über die besten Werkzeuge verfügt, um in diesem Bereich effektiv programmieren zu können. Um diesen Prozess noch effektiver zu gestalten, wird dieses Programm in einem 100%igen Online-Format angeboten, so dass diejenigen, die es absolvieren, ihre berufliche Karriere mit ihrem Studium verbinden können. All dies wird durch innovative Multimedia-Materialien unterstützt, um den Lernprozess zu erleichtern.

Dieser **Universitätsexperte in Blockchain-Entwicklung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von praktischen Fällen, die von *Blockchain*-Experten vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Entwickeln Sie innovative Blockchain-Projekte dank all der Kenntnisse, die Sie in diesem Universitätsexperten erwerben werden"

“

Dieses Programm wird es Ihnen ermöglichen, die besten Werkzeuge im Bereich Blockchain für ein unabhängiges Unternehmen oder für ein großes Unternehmen zu programmieren”

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

Erzielen Sie mit diesem Universitätsexperten den beruflichen Fortschritt, den Sie anstreben.

Blockchain ist die Gegenwart und die Zukunft. Warten Sie nicht länger und schreiben Sie sich ein.



02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätsexperten in Blockchain-Entwicklung ist es, dem Informatiker alle Werkzeuge an die Hand zu geben, um effektiv in dieser Art von Umgebung zu entwickeln, so dass er in der Lage ist, jede Art von Programmierprojekt zu erstellen, das auf diese Technologie angewandt wird. Am Ende des Studiums wird die Fachkraft also alle Fähigkeiten und Werkzeuge erworben haben, um in diesem Bereich mit allen Garantien zu arbeiten.





“

*Werden Sie der beste Blockchain-Programmierer
in Ihrem Umfeld dank der neuen Werkzeuge, die
Sie in diesem Programm erwerben werden"*



Allgemeine Ziele

- ◆ Erarbeiten von Fachwissen über Ethereum als öffentliche *Blockchain*
- ◆ Untersuchen der *Stellar*-Plattform
- ◆ Spezialisieren des Computeringenieurs auf *Polkadot* und *Substrate*
- ◆ Analysieren der zukünftigen Auswirkungen der Entwicklung auf öffentliche *Blockchain*
- ◆ Entwickeln von Design-Kriterien für Anwendungen auf *Hyperledger Besu* Clients in der Produktion
- ◆ Aufbauen von Kenntnissen über die Verwaltung und Konfiguration von *Hyperledger Besu*-basierten Netzwerken
- ◆ Fördern von *Best Practices* bei der Entwicklung von Anwendungen, die von *Blockchain*-Netzwerken abhängen, insbesondere solchen, die auf Ethereum und *Hyperledger Besu* Clients basieren
- ◆ Integrieren des vorhandenen Wissens des Studenten auf eine verfeinerte Art und Weise, die auf den Bedürfnissen der Branche und des Unternehmens mit seinen Vorstellungen von Qualität, Aufwandsmessung und Entwicklungsbewertung basiert, um seinen Wert als Entwickler von *Blockchain*-Anwendungen zu erhöhen
- ◆ Erarbeiten von Fachwissen darüber, was *Hyperledger Fabric* umfasst und wie es funktioniert
- ◆ Prüfen der Ressourcen, die *Hyperledger* kostenlos zur Verfügung stellt
- ◆ Analysieren der Funktionen von *Hyperledger Fabric*
- ◆ Auseinandersetzen mit der Einführung eines *Hyperledger Fabric*-Projekts
- ◆ Entwickeln der wichtigsten aktuellen Anwendungsfälle für *Fabric*





Spezifische Ziele

Modul 1. Entwicklung mit öffentlichen Blockchains: Ethereum, Stellar und Polkadot

- ♦ Erweitern der Fähigkeiten in der Welt der *Blockchain*-Entwicklung
- ♦ Entwickeln praktischer Fallbeispiele
- ♦ Zusammenstellen von generischem *Blockchain*-Wissen in der Praxis
- ♦ Analysieren der Funktionsweise einer öffentlichen *Blockchain*
- ♦ Sammeln von Erfahrungen in *Solidity*
- ♦ Herstellen von Beziehungen zwischen verschiedenen öffentlichen *Blockchain*
- ♦ Erstellen eines Projekts auf einer öffentlichen *Blockchain*

Modul 2. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Besu

- ♦ Identifizieren der wichtigsten Konfigurationspunkte in den mit *Hyperledger Besu* verfügbaren Konsensprotokollen
- ♦ Anpassen der Größe eines *Hyperledger-Besu*-Dienstes zur Unterstützung von Unternehmensanwendungen
- ♦ Entwickeln automatisierter Testprotokolle für die Qualitätsvalidierung in *Hyperledger Besu*-Umgebungen
- ♦ Festlegen der Sicherheitskriterien für eine produktive Umgebung mit *Hyperledger Besu*
- ♦ Zusammenstellen der verschiedenen Arten von Konfigurationen auf *Hyperledger Besu Clients*
- ♦ Bestimmen der Kriterien für die Dimensionierung einer Anwendung mit *Hyperledger Besu*
- ♦ Vertiefen der Kenntnisse über die Funktionsweise der in *Hyperledger Besu* implementierten Konsensmechanismen
- ♦ Definieren des interessantesten technologischen *Stacks* für die Implementierung der Infrastruktur und Entwicklung von Anwendungen auf Basis von *Hyperledger Besu*

Modul 3. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Fabric

- ♦ Generieren von *Hyperledger*- und *Fabric*-Fachwissen
- ♦ Verstehen, wie Transaktionen funktionieren
- ♦ Lösen eines Problems mit *Fabric*
- ♦ Bereitstellen von *Fabric*
- ♦ Sammeln von Erfahrung mit *Fabric*-Einsätzen



Ihre beruflichen Ziele
sind zum Greifen nah:
schreiben Sie sich jetzt ein"

03

Kursleitung

Das hochspezialisierte und fachkundige Dozententeam vermittelt den Studenten alle Grundlagen für eine erfolgreiche Entwicklung in der *Blockchain*-Umgebung. Dies ist also eine der Stärken dieses Studiengangs, so dass der Informatiker die Möglichkeit hat, auf berufstätige Fachleute zuzugreifen, die in diesem Bereich arbeiten und die alle neuesten Entwicklungen in diesem Bereich genau kennen. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der Informatiker am Ende des Studiums in der Lage sein wird, das Gelernte in seinem Arbeitsbereich anzuwenden.



“

Sie haben Zugang zu einem hochrangigen Dozentenstab, der aus aktiven Fachleuten besteht, die an Blockchain-Projekten arbeiten"

International Guest Director

Chris Sutton ist ein führender Fachmann mit umfassender Erfahrung im Bereich Technologie und Finanzen, der sich auf den Bereich Blockchain spezialisiert hat. Er hat die leitende Position des Direktors der Abteilung Blockchain und digitale Vermögenswerte bei Mastercard inne. Darüber hinaus ist er Gründer des Beratungsunternehmens N17 Capital, in dem er Unternehmen im Bereich Blockchain und digitale Vermögenswerte berät. Zu seinen Aufgaben gehört es, die Komponenten dieser neuen Instrumente zu identifizieren, zu analysieren und Arbeitsstrategien zu entwickeln.

Zu seinen beruflichen Erfahrungen gehören hochrangige Positionen in führenden Unternehmen des Sektors, wie Oasis Pro Market, wo er als Direktor für Blockchain-Dienstleistungen tätig war. Außerdem hat er als Produktmanager für Fusionen und Übernahmen bei Cisco und als Produktmanager bei IBM gearbeitet. In diesen Positionen konnte er sich international durch seine Fähigkeit auszeichnen, Teams zu leiten, innovative Strategien zu entwickeln und Großprojekte zu managen.

Während seiner gesamten Karriere hat er an wichtigen technologischen und finanziellen Events teilgenommen. In diesem Sinne hat Chris Sutton zusammen mit anderen führenden Experten des Sektors Vorträge gehalten und an internationalen Panels teilgenommen. Anlässlich des 15. Jahrestages des Bitcoin-Whitepapers nahm er zum Beispiel an den Veranstaltungen der Hong Kong FinTech Week teil. Außerdem präsentierte er sein Fachwissen auf einer von Mastercard in Dubai organisierten Konferenz über das Bankwesen im digitalen Zeitalter und die Auswirkungen digitaler Vermögenswerte. Darüber hinaus konzentrierte sich seine Analyse auf die Geschichte, die Prinzipien und die Zukunft der Blockchain.

Kurz gesagt, sein strategischer Weitblick und seine herausragenden Fähigkeiten in der Programmierung und Algorithmik waren der Schlüssel zu seinem Erfolg auf dem internationalen Markt und haben ihn zu einer Referenz in seinem Bereich gemacht.



D. Sutton, Chris

- Direktor für Blockchain und digitale Vermögenswerte bei Mastercard, Miami, USA
- Gründer von N17 Capital
- Direktor für Blockchain-Dienstleistungen bei Oasis Pro Market
- Produktmanager für Fusionen und Akquisitionen bei Cisco
- Produktmanager bei IBM
- Mitarbeit bei Cointelegraph
- Masterstudiengang in Finanzsystemtechnik am University College London
- Hochschulabschluss in Computerwissenschaften von der Florida International University

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt lernen können”

Leitung



Hr. Torres Palomino, Sergio

- IT-Ingenieur mit Erfahrung in *Blockchain*
- *Blockchain Lead* bei Telefónica
- *Blockchain-Architekt* bei Signeblock
- *Blockchain-Entwickler* bei Blocknitive
- Autor und Kommunikator bei O'Really Media Books
- Dozent für Aufbaustudiengänge und *Blockchain*-bezogene Kurse
- Hochschulabschluss in Computertechnik von der Universität San Pablo CEU
- Masterstudiengang in *Big Data* Architektur
- Masterstudiengang in *Big Data* und *Business Analytics*

Professoren

Hr. García de la Mata, Íñigo

- ♦ Senior Manager und Softwarearchitekt im Innovationsteam bei Grant Thornton
- ♦ Blockchain-Ingenieur bei Alastria Blockchain Ecosystem
- ♦ Dozent im *Blockchain-Expertenkurs* bei UNIR
- ♦ Dozent für das *Blockchain Bootcamp* bei Geekshub
- ♦ Berater bei Ascendo Consulting Gesundheitswesen & Pharma
- ♦ Ingenieur bei Arteche
- ♦ Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen mit Spezialisierung auf Elektronik
- ♦ Masterstudiengang in Elektronik und Steuerung an der Päpstlichen Universität Comillas
- ♦ Hochschulabschluss in Computertechnik an der UNED
- ♦ TFG-Tutor an der Päpstlichen Universität Comillas

Hr. Triguero Tirado, Enrique

- ♦ Responsable Técnico de Infraestructura Blockchain en UPC-Threepoints
- ♦ Chief Technical Officer en Illusiak
- ♦ Project Management Officer en Illusiak y Deloitte
- ♦ Ingeniero ELK en Everis
- ♦ Arquitecto de Sistemas en Everis
- Graduado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster en Blockchain y sus Aplicaciones a Negocio por ThreePoints y la Universidad Politécnica de Valencia



04

Struktur und Inhalt

Dieser Universitätsexperte in *Blockchain*-Entwicklung verfügt über den vollständigsten und aktuellsten Lehrplan in diesem Bereich, so dass der Informatiker in der Lage sein wird, sich mit Aspekten wie der Erstellung von Token, der Konfiguration von *Besu* und *Fabric*, der Konfiguration der *Blockchain*, dem Ablauf einer Transaktion und der Verwendung von ergänzenden Tools wie *Hyperledger Explorer* oder *Hyperledger Caliper*, neben vielen anderen, zu beschäftigen. Am Ende des Studiums wird die Fachkraft also einen neuartigen und tiefgreifenden Lehrprozess erhalten haben.



“

Beginnen Sie mit der Programmierung oder perfektionieren Sie sich auf dem Gebiet der Blockchain-Entwicklung und öffnen Sie die Tür zu zahlreichen Möglichkeiten in diesem leistungsstarken Bereich"

Modul 1. Entwicklung mit öffentlichen Blockchains: Ethereum, Stellar und Polkadot

- 1.1. Ethereum. Öffentliche *Blockchain*
 - 1.1.1. Ethereum
 - 1.1.2. EVM und GAS
 - 1.1.3. Etherscan
- 1.2. Entwicklung in Ethereum. *Solidity*
 - 1.2.1. *Solidity*
 - 1.2.2. Remix
 - 1.2.3. Zusammenstellung und Implementierung
- 1.3. *Framework* in Ethereum. *Brownie*
 - 1.3.1. *Brownie*
 - 1.3.2. *Ganache*
 - 1.3.3. Einsatz in *Brownie*
- 1.4. *Testing Smart Contracts*
 - 1.4.1. *Test Driven Development* (TDD)
 - 1.4.2. *Pytest*
 - 1.4.3. *Smart Contracts*
- 1.5. Web-Verbindung
 - 1.5.1. *Metamask*
 - 1.5.2. *web3.js*
 - 1.5.3. *Ether.js*
- 1.6. Reales Projekt. *Fungible Token*
 - 1.6.1. ERC20
 - 1.6.2. Erstellung unseres Tokens
 - 1.6.3. Einsatz und Validierung
- 1.7. *Stellar Blockchain*
 - 1.7.1. *Stellar Blockchain*
 - 1.7.2. Ökosystem
 - 1.7.3. Vergleich mit Ethereum
- 1.8. Programmieren in *Stellar*
 - 1.8.1. *Horizon*
 - 1.8.2. *Stellar SDK*
 - 1.8.3. *Fungible Token Project*

- 1.9. *Polkadot Project*
 - 1.9.1. *Polkadot Project*
 - 1.9.2. Ökosystem
 - 1.9.3. Interaktion mit Ethereum und anderen *Blockchain*
- 1.10. Programmieren in *Polkadot*
 - 1.10.1. *Substrate*
 - 1.10.2. Erstellen einer *Parachain* in *Substrate*
 - 1.10.3. Integration mit *Polkadot*

Modul 2. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: *Hyperledger Besu*

- 2.1. *Besu*-Konfiguration
 - 2.1.1. Wichtige Konfigurationsparameter in Produktionsumgebungen
 - 2.1.2. *Finetuning* für vernetzte Dienste
 - 2.1.3. Bewährte Praktiken bei der Konfiguration
- 2.2. *Blockchain*-Konfiguration
 - 2.2.1. Wichtige Konfigurationsparameter für PoA
 - 2.2.2. Wichtige Konfigurationsparameter für PoW
 - 2.2.3. Genesis-Block-Konfigurationen
- 2.3. *Besu*-Verbriefung
 - 2.3.1. RPC-Verbriefung mit TLS
 - 2.3.2. RPC-Verbriefung mit NGINX
 - 2.3.3. Verbriefung mittels *Node Scheme*
- 2.4. *Besu* in hoher Verfügbarkeit
 - 2.4.1. Redundanz der Knoten
 - 2.4.2. Transaktions-Balancer
 - 2.4.3. *Transaction Pool* über Messaging-Warteschlange
- 2.5. *Offchain*-Tools
 - 2.5.1. Datenschutz-*Tessera*
 - 2.5.2. Identität-*Alastria* ID
 - 2.5.3. Daten Indizierung-*Subgraph*
- 2.6. Auf *Besu* entwickelte Anwendungen
 - 2.6.1. ERC 20 Token-basierte Anwendungen
 - 2.6.2. ERC 721 Token-basierte Anwendungen
 - 2.6.3. ERC 1155 Token-basierte Anwendungen

- 2.7. *Besu*-Bereitstellung und Automatisierung
 - 2.7.1. *Besu* auf *Docker*
 - 2.7.2. *Besu* auf *Kubernetes*
 - 2.7.3. *Besu* über *Blockchain as a Service*
 - 2.8. Interoperabilität von *Besu* mit anderen Clients
 - 2.8.1. Interoperabilität mit *Geth*
 - 2.8.2. Interoperabilität mit *Open Ethereum*
 - 2.8.3. Interoperabilität mit anderen DLTs
 - 2.9. *Plugins* für *Besu*
 - 2.9.1. Die gängigsten *Plugins*
 - 2.9.2. *Plugin*-Entwicklung
 - 2.9.3. Installieren von *Plugins*
 - 2.10. Konfiguration der Entwicklungsumgebung
 - 2.10.1. Erstellen einer Entwicklungsumgebung
 - 2.10.2. Erstellen einer Client-Integrationsumgebung
 - 2.10.3. Erstellung einer Vorproduktionsumgebung für Lasttests
- Modul 3. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: *Hyperledger Fabric***
- 3.1. *Hyperledger*
 - 3.1.1. Ökosystem *Hyperledger*
 - 3.1.2. *Hyperledger Tools*
 - 3.1.3. *Hyperledger Frameworks*
 - 3.2. *Hyperledger Fabric*-Komponenten der Architektur. Stand der Technik
 - 3.2.1. Stand der Technik von *Hyperledger Fabric*
 - 3.2.2. Knotenpunkte
 - 3.2.3. *Orderers*
 - 3.2.4. *CouchDB* und *LevelDB*
 - 3.2.5. CA
 - 3.3. *Hyperledger Fabric*-Komponenten der Architektur. Transaktionsverarbeitung
 - 3.3.1. Transaktionsverarbeitung
 - 3.3.2. *Chaincodes*
 - 3.3.3. MSP
 - 3.4. Ermöglichende Technologien
 - 3.4.1. Go
 - 3.4.2. *Docker*
 - 3.4.3. *Docker Compose*
 - 3.4.4. Andere Technologien
 - 3.5. Voraussetzungen für die Installation und Vorbereitung der Umgebung
 - 3.5.1. Server Vorbereitung
 - 3.5.2. Voraussetzungen für das Herunterladen
 - 3.5.3. Herunterladen des offiziellen *Hyperledger*-Repositorys
 - 3.6. Erster Einsatz
 - 3.6.1. Automatischer Test-*Network*-Einsatz
 - 3.6.2. Geführter Test-*Network*-Einsatz
 - 3.6.3. Überprüfung der installierten Komponenten
 - 3.7. Zweiter Einsatz
 - 3.7.1. Einsatz der privaten Datenerfassung
 - 3.7.2. Integration in ein *Fabric*-Netzwerk
 - 3.7.3. Andere Projekte
 - 3.8. *Chaincodes*
 - 3.8.1. Aufbau eines *Chaincodes*
 - 3.8.2. Bereitstellung und *Upgrade* von *Chaincodes*
 - 3.8.3. Andere wichtige Funktionen in *Chaincodes*
 - 3.9. Verbindung zu anderen *Tools* von *Hyperledger* (*Caliper* und *Explorer*)
 - 3.9.1. Installation von *Hyperledger Explorer*
 - 3.9.2. Installation von *Hyperledger Caliper*
 - 3.9.3. Andere wichtige *Tools*
 - 3.10. Zertifizierung
 - 3.10.1. Arten von amtlichen Beglaubigungen
 - 3.10.2. Vorbereitung auf CHFA
 - 3.10.3. Profil *Developer* vs. Administrator-Profil

05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**.

Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.





Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen aufgibt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"

Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

Unser Programm bietet eine revolutionäre Methode zur Entwicklung von Fähigkeiten und Kenntnissen. Unser Ziel ist es, Kompetenzen in einem sich wandelnden, wettbewerbsorientierten und sehr anspruchsvollen Umfeld zu stärken.

“

Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”



Sie werden Zugang zu einem Lernsystem haben, das auf Wiederholung basiert, mit natürlichem und progressivem Unterricht während des gesamten Lehrplans.



Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.

Eine innovative und andersartige Lernmethode

Dieses TECH-Programm ist ein von Grund auf neu entwickeltes, intensives Lehrprogramm, das die anspruchsvollsten Herausforderungen und Entscheidungen in diesem Bereich sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene vorsieht. Dank dieser Methodik wird das persönliche und berufliche Wachstum gefördert und ein entscheidender Schritt in Richtung Erfolg gemacht. Die Fallmethode, die Technik, die diesem Inhalt zugrunde liegt, gewährleistet, dass die aktuellste wirtschaftliche, soziale und berufliche Realität berücksichtigt wird.

“ *Unser Programm bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein* **”**

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Informatikschulen der Welt, seit es sie gibt. Die Fallmethode wurde 1912 entwickelt, damit die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Mit dieser Frage konfrontieren wir Sie in der Fallmethode, einer handlungsorientierten Lernmethode. Während des gesamten Kurses werden die Studierenden mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodik

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

Wir ergänzen die Fallstudie mit der besten 100%igen Online-Lehrmethode: Relearning.

*Im Jahr 2019 erzielten wir die besten
Lernergebnisse aller spanischsprachigen
Online-Universitäten der Welt.*

Bei TECH lernen Sie mit einer hochmodernen Methodik, die darauf ausgerichtet ist, die Führungskräfte der Zukunft auszubilden. Diese Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, wird Relearning genannt.

Unsere Universität ist die einzige in der spanischsprachigen Welt, die für die Anwendung dieser erfolgreichen Methode zugelassen ist. Im Jahr 2019 ist es uns gelungen, die Gesamtzufriedenheit unserer Studenten (Qualität der Lehre, Qualität der Materialien, Kursstruktur, Ziele...) in Bezug auf die Indikatoren der besten Online-Universität in Spanisch zu verbessern.



In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert. Mit dieser Methode wurden mehr als 650.000 Hochschulabsolventen mit beispiellosem Erfolg in so unterschiedlichen Bereichen wie Biochemie, Genetik, Chirurgie, internationales Recht, Managementfähigkeiten, Sportwissenschaft, Philosophie, Recht, Ingenieurwesen, Journalismus, Geschichte, Finanzmärkte und -Instrumente ausgebildet. Dies alles in einem sehr anspruchsvollen Umfeld mit einer Studentenschaft mit hohem sozioökonomischem Profil und einem Durchschnittsalter von 43,5 Jahren.

Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihr Fachgebiet einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.

Nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Neurowissenschaften wissen wir nicht nur, wie wir Informationen, Ideen, Bilder und Erinnerungen organisieren, sondern auch, dass der Ort und der Kontext, in dem wir etwas gelernt haben, von grundlegender Bedeutung dafür sind, dass wir uns daran erinnern und es im Hippocampus speichern können, um es in unserem Langzeitgedächtnis zu behalten.

Auf diese Weise sind die verschiedenen Elemente unseres Programms im Rahmen des so genannten neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings mit dem Kontext verbunden, in dem der Teilnehmer seine berufliche Praxis entwickelt.



Dieses Programm bietet die besten Lehrmaterialien, die sorgfältig für Fachleute aufbereitet sind:



Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte Learning from an Expert baut Wissen und Gedächtnis auf und schafft Vertrauen für zukünftige schwierige Entscheidungen.



Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

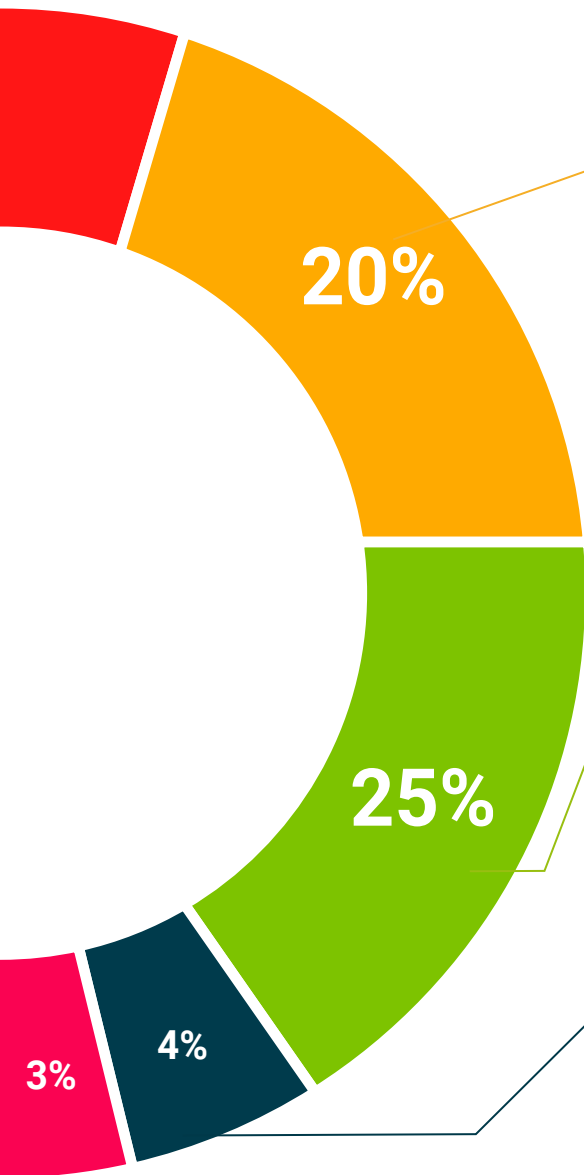
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u.a. In der virtuellen Bibliothek von TECH haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Fallstudien

Sie werden eine Auswahl der besten Fallstudien vervollständigen, die speziell für diese Qualifizierung ausgewählt wurden. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



Interaktive Zusammenfassungen

Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Blockchain-Entwicklung garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten"

Dieser **Universitätsexperte in Blockchain-Entwicklung** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Universitätsexperte in Blockchain-Entwicklung**



*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.

zukunft

gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer sprachen

tech technologische
universität

Universitätsexperte

Blockchain-Entwicklung

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Universitätsexperte Blockchain-Entwicklung

```
group_info->small_block) {  
    != group_info->small_block) {  
        group_info->nblocks; i++)  
        page((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
        i = 0; i < group_info->nblocks; i++)  
        freepage((unsigned long)groupinfo->blocks[i]);  
        kfree(groupinfo);  
    }  
    kfree(groupinfo);  
}  
false  
= True  
= modifier ob  
EXPORTSYMBOL(groupsfree);  
EXPORTSYMBOL(groupsfree);  
/* export the groupinfo to a user-space array */  
int groups_touser(qid_t_user *grouplist,  
/* export the groupinfo to a user-space array */  
const struct group_info *group_info)  
static int groups_touser(qid_t_user *grouplist,  
const struct group_info *gro  
int i;  
int count = groupinfo->nblocks;
```