Weiterbildender Masterstudiengang

Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen

tech technologische universität

tech technologische universität

Weiterbildender Masterstudiengang
Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen

- Modalität: **online**
- Dauer: **2 Jahre**
- Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- Prüfungen: **online**

Internetzugang: www.techtitute.com/de/videospiele/weiterbildender-masterstudiengang/weiterbildender-masterstudiengang-blockchain-wirtschaft-nft-videospielen

Index

01
Präsentation
Seite 4

02
Ziele
Seite 8

03
Kompetenzen
Seite 16

04
Kursleitung
Seite 20

05
Struktur und Inhalt
Seite 28

06
Studienmethodik
Seite 44

07
Qualifizierung
Seite 54

01

Präsentation

Im letzten Jahr ist die Zahl der Videospielunternehmen, die die Verwendung von nicht fungiblen Token in ihre Strategien aufgenommen haben, exponentiell gestiegen, was die Nachfrage nach Brancheninsidern proportional erhöht hat. Einen Abschluss zu finden, der es Fachleuten ermöglicht, umfassendes, spezialisiertes und aktuelles Wissen zu diesem Thema zu entwickeln, ist jedoch so kompliziert geworden wie das Schürfen eines Bitcoins. Aus diesem Grund haben TECH und ihr Team von *Blockchain*- und NFT-Experten beschlossen, dieses fortgeschrittene 100%ige Online-Programm ins Leben zu rufen, das darauf abzielt, die Studenten mit allen Informationen auszustatten, die sie benötigen, um perfekt mit den Tools, Techniken und Strategien umzugehen, die die *Blockchain* und ihre Auswirkungen auf die Videospielindustrie charakterisieren.

Wir präsentieren Ihnen den Abschluss, der dank der umfassenden Kenntnisse der NFT- und Blockchain-Technologie ein Vorher und Nachher in Ihrer beruflichen Laufbahn in der Videospielbranche darstellen wird"

Die *Blockchain*-Technologie ist schon seit einigen Jahren Teil der Videospielindustrie. Sky Mavis hat mit der Einführung von Axie Infinity Pionierarbeit für ihre Nutzung geleistet. Die Entwicklung von NFTs und die Möglichkeiten, die sich aus ihrer Anwendung in der Welt der Kryptowährungen und digitalen Vermögenswerte ergeben haben, haben jedoch dazu geführt, dass Giganten der *Gaming*-Industrie wie SEGA, Square Enix und Zynga, um nur einige zu nennen, diese Techniken in ihre Design- und Marketingstrategien aufgenommen haben.

Es handelt sich um einen ständig expandierenden Sektor, der spezialisierte und spezifische Kenntnisse erfordert, nicht nur in Bezug auf die Technologie der *Blockchain*, sondern auch in Bezug auf ihre geschäftliche Anwendung und die DeFi-Dienste. Aus diesem Grund und damit die Absolventen in einem einzigen Abschluss alle Informationen erhalten, die es ihnen ermöglichen, die Nachfrage des Sektors nach hochqualifizierten Fachleuten in diesem Bereich zu befriedigen, haben TECH und ihr Expertenteam beschlossen, diesen Weiterbildenden Masterstudiengang in Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen einzuführen.

Im Rahmen einer multidisziplinären Fortbildung werden sich die Studenten mit der Entwicklung von öffentlichen Blockchains und deren Anwendung in der *Gaming*-Branche befassen, wobei der Schwerpunkt auf den besten Tools für sichere und erfolgreiche Projekte liegt. Kurz gesagt, es handelt sich um ein Programm, das in einem einzigen, intensiven, theoretischen und praktischen Programm die Spezifikationen der *Blockchain*-Programmierung und ihrer auf *Crypto-Gaming* basierenden Wirtschaft zusammenführt.

Zu den Merkmalen, die diesen Abschluss zu einem der besten auf dem Markt machen, gehört außerdem sein 100%iges Online-Format, das an jeden Studenten angepasst ist. So können sie rund um die Uhr und von jedem Gerät mit Internetanschluss auf das virtuelle Klassenzimmer zugreifen und diese akademische Erfahrung nach ihren eigenen Möglichkeiten gestalten, ohne Stundenpläne oder Präsenzunterricht.

Dieser **Weiterbildender Masterstudiengang in Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der *Blockchain-Wirtschaft* und der Videospielentwicklung präsentiert werden
- Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden in der IT-Branche und Programmierung
- Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf die Inhalte von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss

Dank der Fähigkeiten, die Sie in dieser Fortbildung entwickeln werden, werden Sie in der Lage sein, Hyperledger Besu und Fabric perfekt zu handhaben und die Spezifikationen der Blockchain an die Geschäftswelt anzupassen"

Der Einsatz modernster Lehrmethoden bei der Gestaltung dieses Studiengangs wird Ihnen helfen, die rechtlichen Auswirkungen der Blockchain im Detail zu verstehen und Fachwissen über das Whitepaper zu generieren"

Ein 100%iges Online-Programm ohne Stundenplan und Präsenzunterricht, mit dem Sie die Gestaltung der Blockchain-Architektur von jedem beliebigen Ort und zu jeder beliebigen Zeit verwalten können.

Sie werden eine Vielzahl von Zusatzmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung haben, um zum Beispiel die Besonderheiten im Umgang mit Ethereum, Stellar und Polkadot zu vertiefen.

Das Dozententeam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Informatik und der Entwicklung von Videospielen, die ihre Erfahrungen in dieses Programm einbringen, sowie aus anerkannten Fachleuten aus führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

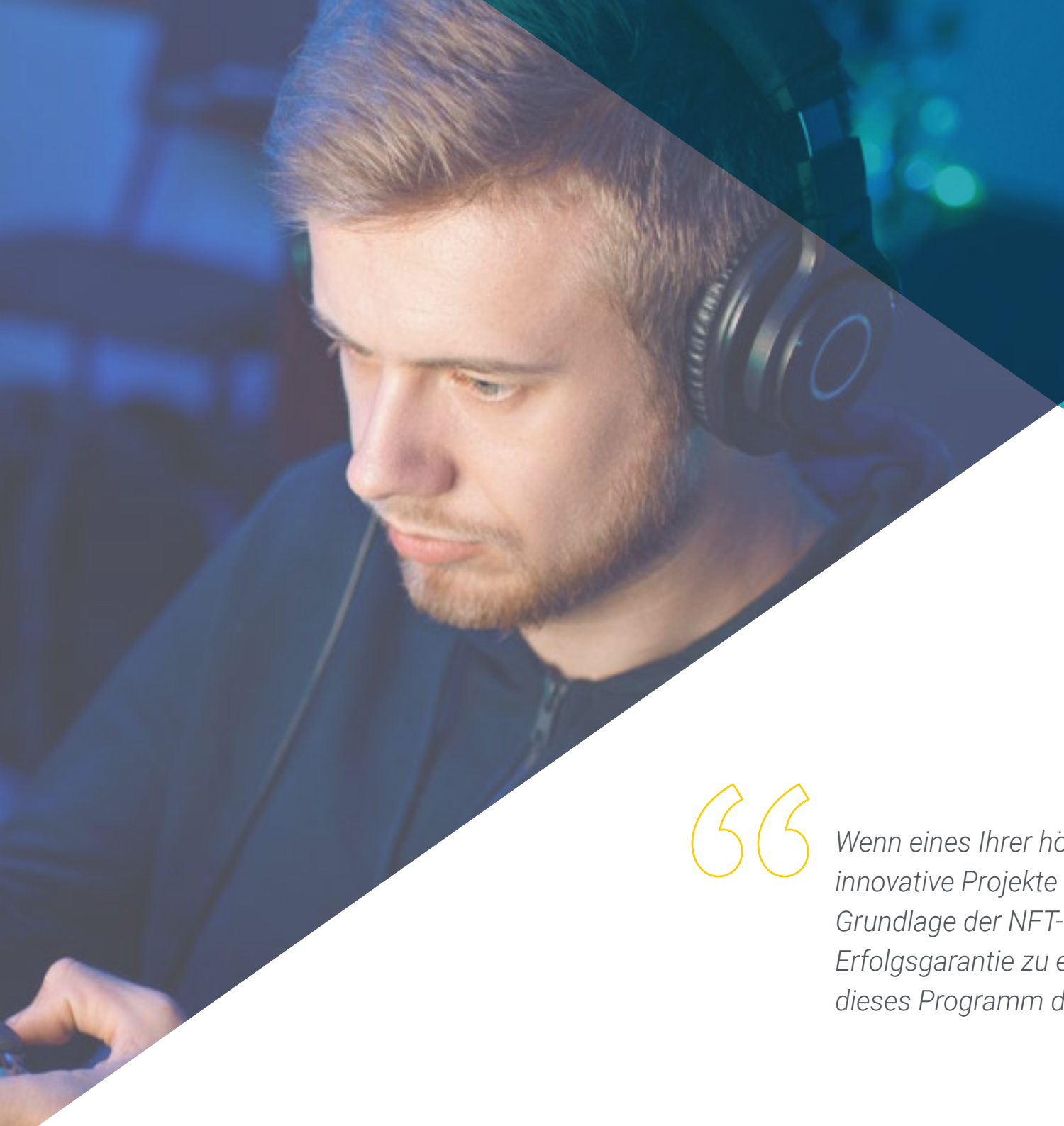
Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten entwickelt wurde.

02

Ziele

TECH ist sich bewusst, dass die perfekte Verwaltung der *Blockchain*-Technologie in einem so spezifischen Sektor wie dem der Videospiele eine komplexe Aufgabe sein kann. Seit der Idee, diesen Studiengang zu entwickeln, haben sich die Universität und ihr Expertenteam zum Ziel gesetzt, die beste theoretische und praktische Fortbildung zu bieten und in einem einzigen Programm alle Informationen zusammenzufassen, die der Student benötigt, um diese Technologie perfekt zu beherrschen. Dies wird zu seiner beruflichen Entwicklung und seinem Wachstum beitragen und ihn zu einer hochgeschätzten Fachkraft auf dem Arbeitsmarkt machen.



Wenn eines Ihrer höchsten Ziele darin besteht, innovative Projekte und Strategien auf der Grundlage der NFT-Technologie mit absoluter Erfolgsgarantie zu entwickeln, dann wird Ihnen dieses Programm den Schlüssel zum Erfolg liefern"

Allgemeine Ziele

- Ziehen von Schlussfolgerungen zu guten Sicherheitspraktiken
- Erkennen der Schwachstellen, die eine *Blockchain* aufweisen kann
- Analysieren der zukünftigen Auswirkungen der Entwicklung auf öffentliche *Blockchain*
- Entwickeln von Designkriterien für Anwendungen auf produktiven *Hyperledger Besu Clients*
- Erweitern der Kenntnisse 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
- Generieren 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
- Entwickeln der wichtigsten aktuellen Anwendungsfälle für Fabric
- Bestimmen, was *Open Finance* ist
- Analysieren der Entwicklung der Kryptowelt bis zum heutigen Tag
- Identifizieren der Vorschriften, die für die verschiedenen Geschäftsmodelle, die die Technologie bietet, gelten
- Schaffen von Wissensgrundlagen über die Kryptowelt und ihre wichtigsten Aspekte
- Identifizieren möglicher rechtlicher Risiken in realen Projekten
- Bestimmen der logistischen Prozesse, um die wichtigsten Bedürfnisse und Gaps im aktuellen logistischen Prozess zu definieren
- Demonstrieren des Potenzials der Technologie und bestätigen, dass die Lösung den Anforderungen entspricht
- Implementieren der Lösung in Phasen, so dass von Beginn des Projekts an ein Nutzen entsteht, der je nach Nutzung und Lernfortschritt angepasst werden kann
- Analysieren der Gründe für oder gegen den Einsatz einer *Blockchain*-Lösung in unserer Umgebung
- Erarbeiten von Fachwissen über das logische Konzept der verteilten Technologien als komparativer Vorteil
- Systematisches Ermitteln der Funktionsweise der *Blockchain*-Technologie in ihrer ganzen Tiefe und Erarbeiten, wie ihre Vor- und Nachteile mit der Funktionsweise ihrer Architektur zusammenhängen
- Analysieren der Hauptmerkmale des dezentralen Finanzwesens im Zusammenhang mit der *Blockchain*-Wirtschaft
- Ermitteln der grundlegenden Merkmale von nicht fungiblen Token, ihrer Funktionsweise und ihres Einsatzes von ihrer Entstehung bis heute
- Verstehen der Verknüpfung von NFTs mit der *Blockchain* und Untersuchen von Strategien zur Generierung und Gewinnung von Werten aus nicht fungiblen Token
- Darstellen der Merkmale der wichtigsten Kryptowährungen, ihrer Verwendung, des Grads der Integration in die Weltwirtschaft und der virtuellen Gamification-Projekte

Spezifische Ziele

Modul 1. Entwicklung mit öffentlicher *Blockchain*: *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*
- Erwerben von Erfahrung in Solidity
- Herstellen von Beziehungen zwischen verschiedenen öffentlichen *Blockchains*
- Erstellen eines Projekts auf einer öffentlichen *Blockchain*

Modul 2. *Blockchain*-Technologie. Kryptographie und Sicherheit

- Erarbeiten von Methoden zur Informationsanalyse und zur Erkennung von Täuschungen im Internet
- Planen einer Internet-Suchstrategie
- Bestimmen der am besten geeigneten Tools für die Zurechnung einer kriminellen Handlung im Internet
- Einrichten einer Umgebung mit den Tools Logstash, Elasticsearch und Kibana
- Ansprechen der Risiken, denen Analysten bei einer Untersuchung ausgesetzt sind
- Durchführen von Ermittlungsverfahren auf der Grundlage der Verfügbarkeit der Wallet oder einer Adresse
- Identifizieren möglicher Hinweise auf den Einsatz von Mixers zur Verwischung von Transaktionsspuren

Modul 3. Entwicklung mit Unternehmens-*Blockchains*: Hyperledger Besu

- Identifizieren der wichtigsten Konfigurationspunkte in den mit Hyperledger Besu verfügbaren Konsensprotokollen
- Genaues Dimensionieren 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 in *Hyperledger Besu Clients*
- Bestimmen der Größenkriterien für eine 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 4. Entwicklung mit Unternehmens-*Blockchains*: Hyperledger Fabric

- Generieren von Hyperledger- und Fabric-Fachwissen
- Verstehen, wie Transaktionen funktionieren
- Lösen eines Problems mit Fabric
- Bereitstellen von Fabric
- Erwerben von Erfahrungen mit Fabric-Implementierungen

Modul 5. *Blockchain*-basierte souveräne Identität

- Analysieren der verschiedenen *Blockchain*-Technologien, die die Entwicklung von digitalen Identitätsmodellen ermöglichen
- Analysieren der Vorschläge zur selbstbestimmten digitalen Identität
- Bewerten der Auswirkungen auf die öffentliche Verwaltung bei der Einführung selbstbestimmter digitaler Identitätsmodelle
- Schaffen der Grundlagen für die Entwicklung von *Blockchain*-basierten digitalen Identitätslösungen
- Generieren von Fachwissen über digitale Identität
- Ermitteln der inneren Funktionsweise von *Blockchain*-Identitäten

Modul 6. *Blockchain* und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT

- Beurteilen der Bedeutung von Stablecoins
- Untersuchen von Maker, Augur und Gnosis-Protokollen
- Bestimmen des AAVe-Protokolls
- Identifizieren der Bedeutung von Uniswap
- Vertiefen der Philosophie von Sushiswap
- Analysieren von dY/dX und Synthetix
- Identifizieren der besten Märkte für NFT-Börsen

Modul 7. *Blockchain*. Rechtliche Implikationen

- Erarbeiten von Fachwissen über das *Whitepaper*-Konzept
- Bestimmen der rechtlichen Anforderungen für Krypto-Assets
- Ermitteln der rechtlichen Implikationen bei der Regulierung von Kryptowährungen
- Entwickeln der Regulierung von Token und ICOs
- Gegenüberstellen und Vergleichen der aktuellen Regulierung mit der EIDAS-Verordnung
- Untersuchen der aktuellen Regulierung von NFTs

Modul 8. Design der *Blockchain*-Architektur

- Entwickeln der Grundlagen der Architektur
- Generieren von Fachwissen über *Blockchain*-Netzwerke
- Bewerten der beteiligten Akteure
- Ermitteln der Infrastrukturanforderungen
- Identifizieren von Einsatzoptionen
- Einarbeiten für den Produktionsstart

Modul 9. *Blockchain* in der Logistik

- Untersuchen der operativen und systemischen Realität des Unternehmens, um den Bedarf an Verbesserungen und zukünftigen Lösungen mit *Blockchain* zu verstehen
- Identifizieren des *To Be*-Modells mit der Lösung, die für die Bedürfnisse und Herausforderungen des Unternehmens am besten geeignet ist
- Analysieren eines *Business Case* mit einem Plan und einer Makrolösungsvereinbarung zur Genehmigung durch die Geschäftsleitung
- Demonstrieren des Potenzials und des Umfangs der Anwendung und ihrer Vorteile durch einen POC zur betrieblichen Genehmigung
- Erstellen eines Projektplans mit dem *Owner* und *Stakeholdern*, um die Arbeit an der funktionalen Definition und der Priorisierung der *Sprints* zu beginnen
- Entwickeln der Lösung gemäß den Anwenderberichten, um mit den Tests und der Validierung zu beginnen und in die Produktion zu gehen
- Durchführen eines konkreten Plans für das *Change Management* und die *Blockchain*-Implementierung, um das gesamte Team zu einer neuen digitalen Denkweise und einer stärker kollaborativen Kultur zu führen

Modul 10. *Blockchain* und Unternehmen

- Nachdenken darüber, warum wir ein *Blockchain*-Projekt in unserer Umgebung implementieren sollten oder nicht
- Prüfen der Herausforderungen, die sich bei der Implementierung eines auf DLT-Technologie basierenden Produkts ergeben
- Anpassen unseres Wissens und unserer Denkwerkzeuge, um das projektorientierte *Blockchain*-Konzept zu verstehen
- Kombinieren aller Möglichkeiten, die uns das riesige *Blockchain*-Universum bietet, verteilt, DeFi etc. Bestimmung, wann ein *Blockchain*-Projekt korrekt ist oder nicht
- Unterscheiden zwischen einem sinnvollen Projekt und dem *Hype*, der mit dieser Technologie verbunden ist

Modul 11. *Blockchain*

- Identifizieren der Komponenten der *Blockchain*-Technologie
- Bestimmen der Vorteile der *Blockchain* bei unternehmerischen Projekten
- Auswählen von Ad-hoc-Netzwerktypen mit den vorgeschlagenen Zielen bei der Planung eines gamifizierten Wirtschaftsprojekts
- Auswählen und Verwalten einer Wallet (Digitale Brieftasche)

Modul 12. DeFi

- Erwerben der notwendigen Fähigkeiten zur Nutzung von DeFi-basierten Projekten
- Identifizieren der Vorteile, die dezentralisierte Finanzen für die gamifizierte Wirtschaft bieten
- Identifizieren der verschiedenen Risikoniveaus, die bei der Verwendung von DeFi eingegangen werden können
- Beschreiben, wie dezentralisierte Märkte Anwendungen im Rahmen des DeFi darstellen
- Identifizieren der für den Sektor der gamifizierten Wirtschaft relevanten Ebenen

Modul 13. NFT

- Minting der neuen NFTs
- Bestimmen der Eigenschaften der NFTs
- Erarbeiten von Innovationsstrategien auf der Grundlage der NFT-Technologie
- Einführen von NFT in gamifizierten Wirtschaften
- Verstehen der Funktionsweise des Systems des NFT-Minings in gamifizierten Ökonomien
- Identifizieren des Wertes eines NFT auf dem Markt
- Anwenden von NFT-Valorisierungsstrategien

Modul 14. Analyse von Kryptowährungen

- Unterscheiden von Kryptowährungen, die für künftige Unternehmungen am besten geeignet sind
- Einschätzen des Verhaltens von Kryptowährungen
- Interpretieren des Anstiegs und Falls von Kryptowährungen
- Festlegen von Kriterien für die Auswahl von *Stablecoins*

Modul 15. Netzwerke

- Unterscheiden der optimalen Auswahl von Netzwerken für die in einem künftigen Unternehmen vorgeschlagenen Zwecke anhand von Anwendungsbeispielen und Hauptmerkmalen eines jeden Netzwerkes
- Verstehen der Funktionsweise von Netzwerken und Entwicklung einer entsprechenden Strategie
- Entwickeln von Plänen zur Verbesserung der Zugänglichkeit der Netzwerke auf Benutzerebene

Modul 16. Metaversum

- Analysieren der immersiven Form Ihres Spiels durch die Analyse der Kosten, der technologischen Ressourcen und der zukünftigen Unternehmensziele
- Kategorisieren von Räumen innerhalb eines Metaversums nach ihrer Stellung im Wirtschaftssystem
- Formulieren von Aufgaben im Zusammenhang mit dem Wirtschaftssystem des Metaversums
- Verwalten von *Landing Systems* innerhalb eines Metaversums

Modul 17. Externe Plattformen

- Kennen der Tools der wichtigsten Plattformen, die Dienstleistungen im Zusammenhang mit Kryptowährungen, *Blockchain*, dezentralisierten Wirtschaften und NFT anbieten
- Verwenden externer Plattformen zur Steigerung der Wertschöpfung innerhalb eines *Gaming-Blockchain*-Projekts
- Verstehen der Funktionsweise von DEX

Modul 18. Analyse der Variablen in der gamifizierten Wirtschaft

- Kategorisieren von Elementen innerhalb eines Spiels in Bezug auf ihr Vorkommen in der endgültigen Spielwirtschaft
- Ermitteln des Ausmaßes, in dem die variablen Ökonomien innerhalb eines Spiels in ihre Kategorie fallen
- Verstehen der proportionalen und umgekehrt proportionalen Beziehungen zwischen zwei oder mehreren wirtschaftlichen Variablen

Modul 19. Gamifizierte Wirtschaftssysteme

- Aufbauen der Wirtschaft eines Spiels
- Entwickeln eines langfristig nachhaltigen wirtschaftlichen Umfelds
- Beschreiben der kritischen Punkte der *Blockchain*-Wirtschaft in einem unternehmerischen Projekt
- Identifizieren des Verhaltens des Netzwerks von Elementen, aus denen das Wirtschaftssystem eines *Blockchain*-Spiels besteht
- Orientieren der Wirtschaftlichkeit eines Spiels an den vorgeschlagenen Rentabilitätszielen

Modul 20. Analyse von *Blockchain*-Videospielen

- Feststellen, welche wirtschaftlichen Strategien sich bei aktuellen Marktprojekten als besonders stabil und rentabel erwiesen haben
- Ermitteln von Stabilität und Rentabilitätsspannen in Projekten der gamifizierten Wirtschaft
- Beherrschen der Markttrends im *Blockchain-Gaming* auf der Grundlage von Beteiligung, Stabilität und Rentabilität

"Wenn Sie sich mit den Monetarisierungsstrategien von NFT in der gamifizierten Wirtschaft durch Verbrauchsgüter und Mining befassen, können Sie ehrgeizigere Projekte mit einer größeren Erfolgsgarantie entwickeln"

03

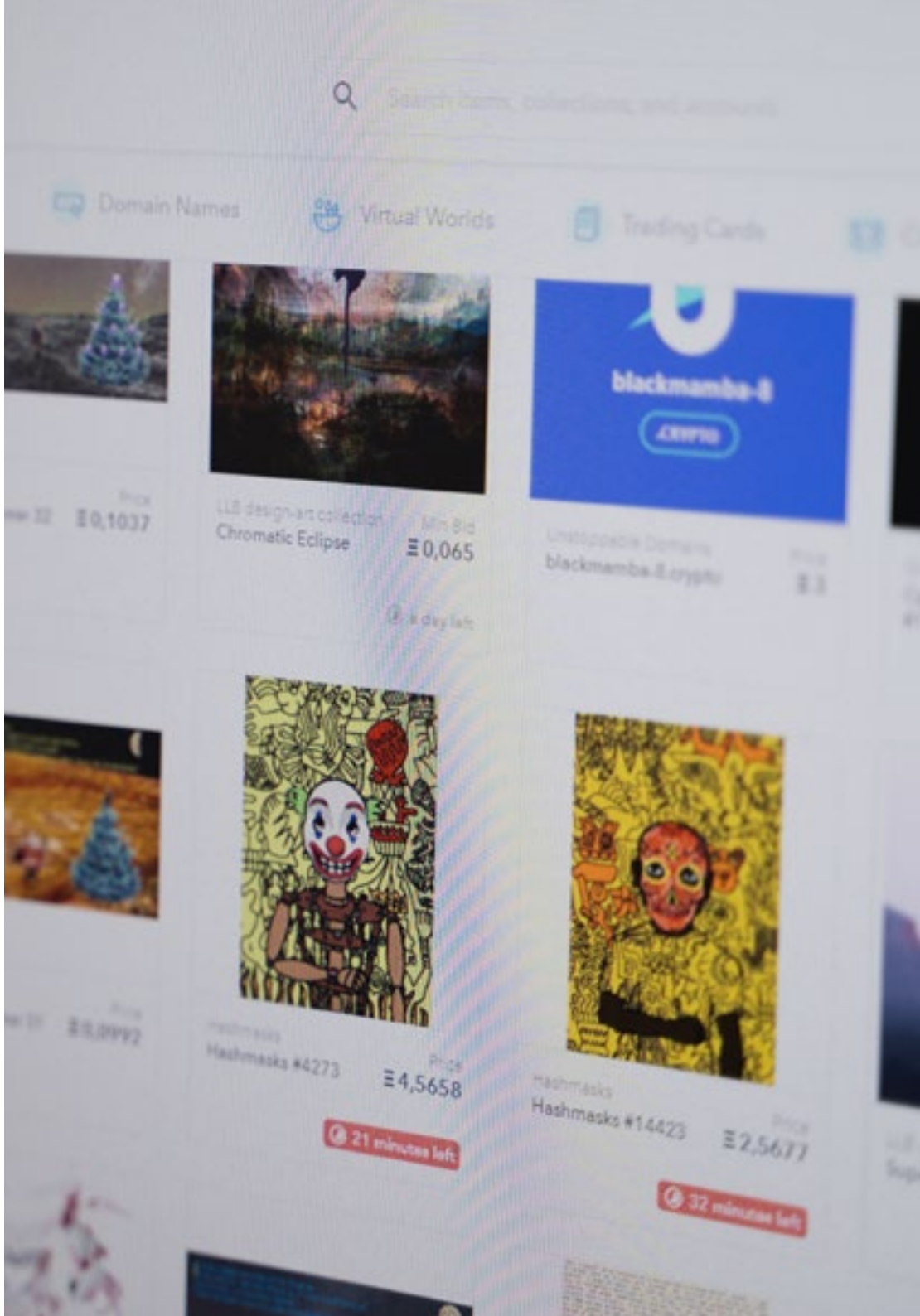
Kompetenzen

Während des Studiums lernt der Student alles, was er braucht, um eine den Anforderungen des Sektors angepasste Berufspraxis auszuüben, die er dann auf dem Arbeitsmarkt verbessern kann. In Umgebungen, die mit der *Blockchain* und der Videospielindustrie zu tun haben, ist es jedoch notwendig, die Kenntnisse ständig auf den neuesten Stand zu bringen, damit die Fähigkeiten, die er in seinem Job entwickelt, dem unmittelbaren aktuellen Stand des Berufs entsprechen. Deshalb wird dieser Abschluss ihm dabei helfen, die Entwicklung veralteter und überholter Projekte zu vermeiden und seine kreativen und spezialisierten IT-Fähigkeiten zu erweitern und zu perfektionieren.

Zu den Fähigkeiten, die Sie in diesem Studiengang erwerben, gehört die Verwaltung von Landing Systems innerhalb eines Metaversums"

Allgemeine Kompetenzen

- Festlegen, inwieweit Informationen von *Wallets*, die wir physisch besitzen, nur dann gesammelt werden können, wenn wir eine Adresse haben
- Handhaben der Implementierung eines Hyperledger Fabric-Projekts
- Bewerten der Auswirkungen der aktuellen digitalen Identitätsmodelle auf den Datenschutz und die Datensicherheit
- Identifizieren der Vorteile des Einsatzes der *Blockchain*-Technologie für die Bereitstellung von Lösungen auf der Grundlage digitaler Identitäten
- Bewerten neuer Formen des passiven Einkommens
- Untersuchen der wichtigsten Vorteile, die sich für die Bürger aus dem Einsatz selbstbestimmter digitaler Identitätsmodelle ergeben
- Zusammenstellen von Anwendungsfällen, in denen *Blockchain*-basierte digitale Identitätsmodelle die Prozesse von Organisationen verändern
- Verstehen des revolutionären Charakters der *Blockchain* und entsprechende Planung der unternehmerischen Ziele
- Identifizieren des Potenzials und der Vorteile des DeFi-Modells für zukünftige Unternehmungen und Bewältigung der wichtigsten Unterschiede zu anderen Wirtschaftsmodellen
- Analysieren des Verhältnisses und der Möglichkeiten der Implementierung von nicht fungiblen *Token* mit gamifizierten Wirtschaftssystemen
- Verstehen der Funktionsweise und des Aufbaus des Metaverse
- Planen von Möglichkeiten zur Integration externer *Blockchain*-Plattformen in unser Gamification-Projekt



Spezifische Kompetenzen

- Erarbeiten von Fachwissen über *Ethereum* als öffentliche *Blockchain*
- Beherrschen der Stellar-Plattform
- Spezialisieren auf Polkadot und Substrate
- Bestimmen des richtigen *Blockchain*-Netzwerks für jedes Projekt
- Erreichen eines sicheren, stabilen und skalierbaren *Blockchain*-Netzwerks
- Ermitteln der besten Lösung und Anwendbarkeit der *Blockchain* für die Bedürfnisse des Unternehmens und aller Beteiligten
- Untersuchen der Möglichkeiten bestimmter *Blockchain*-Entwicklungen und ihrer Auswirkungen auf den Finanz- und Pharmasektor
- Analysieren der besten Methode zur Implementierung einer *Blockchain*-Entwicklung mit Schwerpunkt auf den Grundlagen der Technologie
- Bewerten des Risikoniveaus bei DeFi-Projekten
- Planen der Kreditvergabe und des *Trading* bei DeFi
- Verstehen der verschiedenen Möglichkeiten, einen dezentralisierten virtuellen Raum zu schaffen, und Analysieren der wirtschaftlichen Möglichkeiten, die mit diesem kommerziellen Phänomen verbunden sind
- Feststellen der Unterschiede zwischen *Bitcoin* und *Altcoins*
- Diagnostizieren des Nützlichkeitsgrads von externen Plattformen in einem bestimmten *Blockchain-Gamification*-Projekt
- Unterscheiden des Ausmaßes der Auswirkungen verschiedener Variablen in der gamifizierten Wirtschaft
- Identifizieren der Arten von Vermögenswerten bei der Schaffung einer gamifizierten Wirtschaft
- Aufbauen von Wirtschaften aus spielerischen Wirtschaftsvariablen und Schaffen von langfristig nachhaltigen Wirtschaften
- Analysieren der Erfolgschancen eines Wirtschaftssystems durch Untersuchung seiner internen Wirtschaft
- Auswählen von Projekten mit ähnlichen Merkmalen wie unser Vorhaben als Studienobjekt und zur Validierung künftiger Strategien zur Erzielung von Rentabilität und Wert in unseren digitalen Vermögenswerten

In diesem Studiengang finden Sie ein exklusives Modul, das der Analyse von Kryptowährungen gewidmet ist, so dass Sie diesen digitalen Vermögenswert auf argumentative Weise in Ihre Blockchain-Projekte einbeziehen können“

04

Kursleitung

Das Ziel dieses Abschlusses ist es, dass der Absolvent ein Spezialist für *Blockchain*-Wirtschaft und NFT in Videospielen wird. Aus diesem Grund hat TECH für die Leitung und den Unterricht das beste Team ausgewählt, das ihm dabei helfen kann: Experten aus verschiedenen IT-Bereichen, aber mit umfassender Erfahrung im Management und der Leitung von Projekten im Zusammenhang mit dieser Technologie. Es handelt sich um eine Gruppe von Fachleuten, die sich für seine akademische und berufliche Entwicklung einsetzen und ihm alle Instrumente zur Verfügung stellen werden, damit er diesen Abschluss mit dem Erreichen seiner ehrgeizigsten Ziele abschließen kann.

Die Garantie, alle Zweifel bezüglich des Abschlusses direkt mit einem auf Blockchain spezialisierten Dozententeam klären zu können, ist eine weitere Art und Weise, mit der TECH sein Engagement für Ihre berufliche Entwicklung unter Beweis stellt"

Internationaler Gastdirektor

Rene Stefancic ist ein führender Experte für **Blockchain**- und **Web3-Technologien** und bekannt für seinen innovativen Ansatz und seine strategische Führungsrolle in **aufstrebenden digitalen Ökosystemen**. Derzeit ist er als *Chief Operating Officer* (COO) bei **Enjin** tätig, einer **bahnbrechenden Blockchain**- und **NFT-Plattform**, wo er Aufgaben wie die Einführung neuer Tools verwaltet und **strategische Partnerschaften** fördert, um innovative IT-Lösungen voranzutreiben. Mit seinem praxisnahen, ergebnisorientierten Ansatz wendet er seine „Schwimmen oder Untergehen"- und „Alles ausprobieren"-Philosophie auf jedes Projekt an und ist stets bestrebt, die komplexesten Herausforderungen auf skalierbare und effektive Weise zu lösen.

Bevor er zu **Enjin** kam, hatte Stefancic die Position des *Head of Marketing* bei **CoinCodex** inne, einer Plattform zur **Aggregation von Kryptowährungsdaten**. In diesem Umfeld festigte er sein Fachwissen in den Bereichen **digitales Marketing** und Wachstumsstrategien und spielte eine entscheidende Rolle beim Ausbau der Sichtbarkeit und Reichweite des Unternehmens. Sein Übergang in die **Blockchain**-Welt begann, als er beschloss, seine Karriere im **traditionellen Finanzwesen** aufzugeben, um sich auf die **Datenmodellierung und -analyse** in diesem neuen Sektor zu konzentrieren, und damit den Grundstein für seine Karriere in einem sich ständig weiterentwickelnden Markt zu legen.

Mit einer Vision, die sich auf Produktentwicklung und **IT-Strategie** konzentriert, zeichnet er sich durch die Leitung von Teams aus, die innovative und anwendbare Lösungen im Kontext der **Blockchain-Technologie** entwickeln. Seine Fähigkeit, starke und dauerhafte Geschäftsbeziehungen aufzubauen, hat es ihm ermöglicht, wichtige strategische Partnerschaften in der Branche zu etablieren und seinen internationalen Ruf als dynamische Führungspersönlichkeit auf dem Gebiet der Technologie und der digitalen Vermögenswerte zu festigen.

Hr. Stefancic, Rene

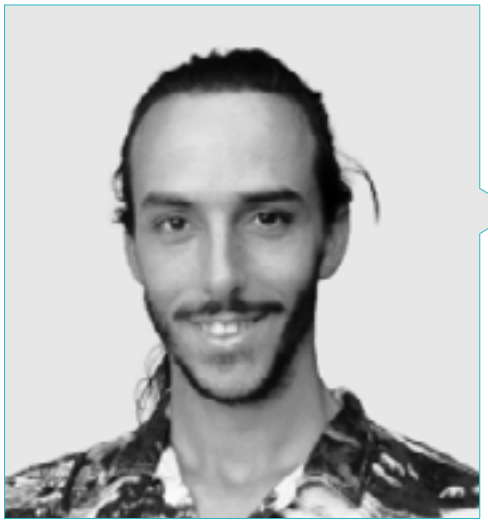
- Chief Operating Officer (COO) bei Enjin, Singapur, Singapur
- Blockchain-Berater bei NFTFrontier
- IT-Berater bei RS IT Consulting
- Marketingleiter bei CoinCodex
- Berater bei NextCash
- Spezialist für digitales Marketing bei Piaggio Group Slowenien
- Masterstudiengang in Management an der Fakultät für Management der Universität von Primorska
- Hochschulabschluss in Wirtschaftswissenschaften an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität von Ljubljana

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 an der Universität CEU San Pablo
- Masterstudiengang in Big-Data-Architektur
- Masterstudiengang in Big Data und Business Analytics



Hr. Olmo Cuevas, Alejandro

- Designer für Videospiele und *Blockchain*-Wirtschaft für Videospiele
- Gründer von Seven Moons Studios Blockchain Gaming
- Gründer des Niide-Projekts
- Autor von Fantasy-Büchern und Prosagedichten

Professoren

Hr. Triguero Tirado, Enrique

- Technischer Leiter der Blockchain-Infrastruktur bei UPC-Threepoints
- *Chief Technical Officer* bei Ilusiak
- Project Management Officer bei Ilusiak und Deloitte
- ELK-Ingenieur bei Everis
- Systemarchitekt bei Everis
- Hochschulabschluss in Technisches Ingenieurwesen in Computersystemen POR der Polytechnischen Universität von Valencia
- Masterstudiengang in Blockchain und deren Anwendungen für Unternehmen von ThreePoints und der Polytechnischen Universität von Valencia

Hr. Callejo González, Carlos

- Direktor und Gründer von Block Impulse
- Technischer Leiter von Stoken Capital
- Berater bei Club Crypto Actual
- Berater bei Cryptocurrencies for All Plus
- Masterstudiengang in Angewandter Blockchain
- Hochschulabschluss in Informationssystemen und Telekommunikation

Hr. De Araujo, Rubens Thiago

- Projektleiter des Projekts IT-Blockchain für die Lieferkette bei Telefónica Global Technology
- Manager für Projekte und Logistikinnovation bei Telefónica Brasilien
- Dozent in Universitätsprogrammen in seinem Fachgebiet
- Masterstudiengang in PMI-Projektmanagement an der SENAC-Universität, Brasilien
- Hochschulabschluss in Technologischer Logistik an der SENAC-Universität, Brasilien

Fr. Foncuberta, Marina

- Senior Associate Rechtsanwältin bei ATH21, *Blockchain*, Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz
- Dozentin an der Universität CEU San Pablo im Fach Recht und Neue Technologien: Blockchain
- Rechtsanwältin bei Pinsent Masons, Abteilung Blockchain, Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz
- Rechtsanwältin im Rahmen des Secondment-Programms, Abteilung Technologie, Privatsphäre und Datenschutz, Wizink
- Rechtsanwältin im Rahmen des Secondment-Programms, Abteilung Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz, IBM
- Hochschulabschluss in Jura und Diplom in Wirtschaftswissenschaften, Päpstliche Universität Comillas
- Masterstudiengang in Geistiges und Gewerbliches Eigentum von der Päpstlichen Universität Comillas (ICADE)
- Blockchain-Programm: Rechtliche Implikationen

Hr. Olalla Bonal, Martín

- Senior Manager der *Blockchain*-Praxis bei EY
- Technischer Spezialist für *Blockchain*-Kunden bei IBM
- Direktor für Architektur bei Blocknitive
- Teamkoordinator für nicht relationale verteilte Datenbanken bei wedoIT, Tochtergesellschaft von IBM
- Infrastruktur-Architekt bei Bankia
- Leiter der Layout-Abteilung bei T-Systems
- Abteilungskoordinator für Bing Data España SL

Hr. Vaño Francés, Juan Francisco

- Informatik-Ingenieur
- Solidity-Ingenieur bei Vivatopia
- Leitender Techniker für Informatik bei R. Belda Lloréns
- Informatik-Ingenieur von der Polytechnischen Universität von Valencia
- Spezialisierung auf DApp-Programmierung und Smart Contract-Entwicklung mit Solidity
- Kurs in Data Science Tools

Fr. Salgado Iturrino, María

- Software-Ingenieurin mit *Blockchain*-Kenntnissen
- Blockchain Manager Iberia & LATAM bei Inetum
- Identity Commission Core Team Leader bei Alastria Blockchain Ecosystem
- Software Developer bei Indra
- Dozentin für Aufbaustudiengänge zum Thema *Blockchain*
- Hochschulabschluss in Softwaretechnik an der Universität Complutense von Madrid
- Masterstudiengang in Computertechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- Universitätsexperte in Entwicklung von Blockchain-Anwendungen

Hr. Olmo Cuevas, Víctor

- Mitgründer, Spieldesigner und Spielökonom bei Seven Moons Studios Blockchain Gaming
- Web-Designer und professioneller Videospieler
- Professioneller Online-Poker-Spieler und Dozent
- Grafikdesigner bei Arvato Services Bertelsmann
- Projektanalytiker und Investor bei Crypto Play to Earn Gaming Scene
- Chemielabortechniker
- Grafikdesigner

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 Päpstlichen Universität Comillas

Hr. Gálvez González, Danko Andrés

- Kommerzieller Berater bei Niide, einem Projekt der gamifizierten Wirtschaft auf *Blockchain*
- HTML- und CCS-Programmierer in Lerndidaktik-Projekten
- Verkaufsleiter bei Movistar und Virgin Mobile
- Hochschulabschluss in Pädagogik an der Universität für Erziehungswissenschaften von Playa Ancha

Fr. Gálvez González, María Jesús

- Dideco-Beraterin und Leiterin der Frauenabteilung der Stadtverwaltung von El Tabo
- Dozentin am Professionellen Institut AIEP
- Leiterin der Sozialabteilung der Stadtverwaltung von El Tabo
- Hochschulabschluss in Sozialarbeit an der Universität von Santo Tomás
- Masterstudiengang in Strategischem Personalmanagement und organisatorischem Talentmanagement
- Hochschulabschluss in Sozialwirtschaft an der Universität von Santiago de Chile

Fr. Carrascosa Cobos, Cristina

- Rechtsanwältin, spezialisiert auf Technologierecht und die Nutzung von IKTs
- Direktorin und Gründerin von ATH21
- Kolumnistin bei CoinDesk
- Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Cuatrecasas
- Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Broseta
- Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Pinsent Masons
- Masterstudiengang in Unternehmensberatung an der IE Law School
- Masterstudiengang in Steuern und Besteuerung von der CEF
- Hochschulabschluss in Rechtswissenschaften an der Universität von Valencia

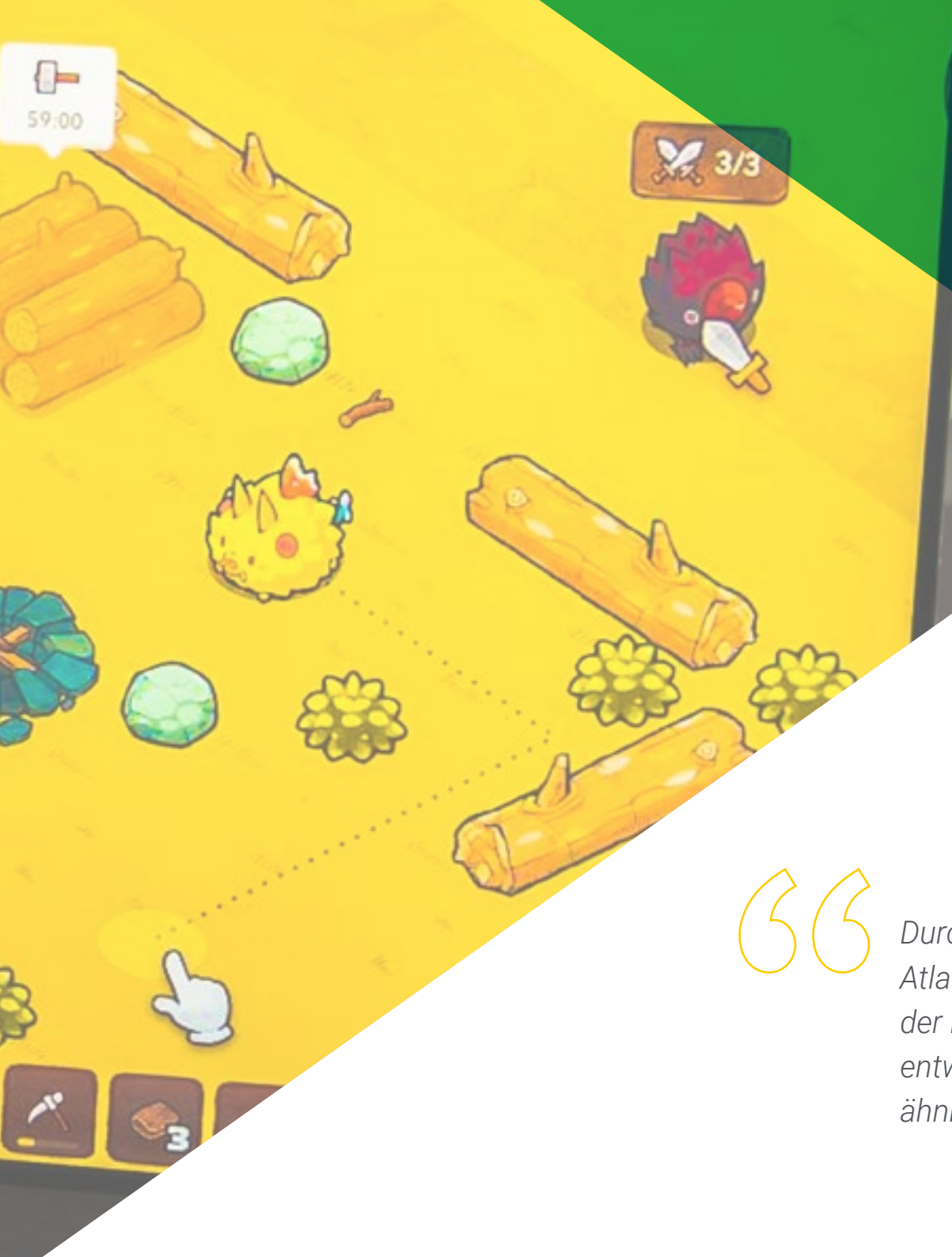
Hr. Herencia, Jesús

- Direktor für digitale Vermögenswerte bei OARO
- Gründer und Blockchain-Berater bei Shareyourworld
- IT-Manager bei Crédit Agricole Leasing & Factoring
- CEO von Blockchain Open Lab
- IT-Manager bei Mediasat
- Universitätskurs in Computersystemtechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- Generalsekretär von AECHAIN
- Mitglied von: Akademisches Komitee zur Förderung der Forschung im Bereich Kryptoassets und DLT-Technologie, Ethereum Madrid, AECHAIN

05

Struktur und Inhalt

Die Anwendung der *Relearning*-Methode bei der Gestaltung des Programms dieses weiterbildenden Masterstudiengangs hat es TECH ermöglicht, den Lehraufwand für die Inhalte erheblich zu reduzieren. Stattdessen finden die Absolventen Dutzende Stunden zusätzliches Material in hochwertigem audiovisuellem Format, Lektüre zu den unmittelbaren aktuellen Ereignissen im *Blockchain*-Sektor und Forschungsartikel, um sich über die Fortschritte dieser Technologie zu informieren. Dies und die Vielseitigkeit des 100%igen Online-Formats ermöglichen es dieser Universität, ein komplettes Studium anzubieten, das auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Studenten zugeschnitten ist.



Durch die praktische Analyse von Videospielen wie Star Atlas, Outer Ring oder Upland lernen Sie die Nutzbarkeit der Blockchain in diesem Bereich im Detail kennen und entwickeln auf der Grundlage erfolgreicher Prototypen ähnliche, aber eigene Mechanismen"

Modul 1. Entwicklung mit öffentlicher *Blockchain*: *Ethereum*, Stellar und Polkadot

1.1. *Ethereum*. Öffentliche *Blockchain*
- 1.1.1. *Ethereum*
- 1.1.2. EVM und GAS
- 1.1.3. Etherescan

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. Fungibler 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. Fungibler Token-Projekt

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. *Blockchain*-Technologie. Kryptographie und Sicherheit

2.1. Kryptographie in der *Blockchain*

2.2. Der *Hash* in der *Blockchain*

2.3. *Private Sharing Multi-Hashing* (PSM Hash)

2.4. Signaturen in der *Blockchain*

2.5. Schlüssel-Verwaltung. *Wallets*

2.6. Verschlüsselung

2.7. *Onchain*- und *Offchain*-Daten

2.8. Sicherheit und *Smart Contracts*

Modul 3. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Besu

3.1. Besu-Konfiguration
- 3.1.1. Wichtige Konfigurationsparameter in Produktionsumgebungen
- 3.1.2. *Finetuning* für vernetzte Dienste
- 3.1.3. Bewährte Praktiken bei der Konfiguration

3.2. *Blockchain*-Konfiguration
- 3.2.1. Wichtige Konfigurationsparameter für PoA
- 3.2.2. Wichtige Konfigurationsparameter für PoW
- 3.2.3. Genesis Block-Konfigurationen

3.3. Besu-Verbriefung
- 3.3.1. RPC-Verbriefung mit TLS
- 3.3.2. RPC-Verbriefung mit NGINX
- 3.3.3. Verbriefung mittels Node Scheme

3.4. Besu in hoher Verfügbarkeit
- 3.4.1. Redundanz der Knoten
- 3.4.2. Transaktions-Balancer
- 3.4.3. *Transaction Pool* über Messaging-Warteschlange

3.5. *Offchain*-Tools
- 3.5.1. Datenschutz - Tessera
- 3.5.2. Identität - Alastria ID
- 3.5.3. Daten Indizierung - Subgraph

3.6. Auf Besu entwickelte Anwendungen
- 3.6.1. ERC 20 Token-basierte Anwendungen
- 3.6.2. ERC 721 Token-basierte Anwendungen
- 3.6.3. ERC 1155 Token-basierte Anwendungen

3.7. Besu-Bereitstellung und -Automatisierung
- 3.7.1. Besu auf Docker
- 3.7.2. Besu auf Kubernetes
- 3.7.3. Besu über *Blockchain* as a *Service*

3.8. Interoperabilität von Besu mit anderen Clients
- 3.8.1. Interoperabilität mit Geth
- 3.8.2. Interoperabilität mit OpenEthereum
- 3.8.3. Interoperabilität mit anderen DLTs

3.9. *Plugins* für Besu
- 3.9.1. Die gängigsten *Plugins*
- 3.9.2. Entwicklung von *Plugins*
- 3.9.3. Installation von *Plugins*

Konfiguration der Entwicklungsumgebung
- 3.10.1. Erstellen einer Entwicklungsumgebung
- 3.10.2. Erstellen einer Client-Integrationsumgebung
- 3.10.3. Erstellung einer Vorproduktionsumgebung für Lasttests

Modul 4. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Fabric

4.1. Hyperledger
- 4.1.1. Ökosystem Hyperledger
- 4.1.2. Hyperledger Tools
- 4.1.3. Hyperledger *Frameworks*

4.2. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Stand der Technik
- 4.2.1. Stand der Technik von Hyperledger Fabric
- 4.2.2. Knotenpunkte
- 4.2.3. *Orderers*
- 4.2.4. CouchDB und LevelDB
- 4.2.5. CA

4.3. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Transaktionsverarbeitung
- 4.3.1. Transaktionsverarbeitung
- 4.3.2. *Chaincodes*
- 4.3.3. MSP

4.4. Ermöglichende Technologien
- 4.4.1. Go
- 4.4.2. Docker
- 4.4.3. Docker Compose
- 4.4.4. Andere Technologien

4.5. Voraussetzungen für die Installation und Vorbereitung der Umgebung
- 4.5.1. Vorbereitung des Servers
- 4.5.2. Voraussetzungen für das Herunterladen
- 4.5.3. Herunterladen des offiziellen Hyperledger-*Repositorys*

4.6. Erster Einsatz
- 4.6.1. Automatischer *Test Network*-Einsatz
- 4.6.2. Geführter *Test Network*-Einsatz
- 4.6.3. Überprüfung der installierten Komponenten

4.7. Zweiter Einsatz
- 4.7.1. Einsatz der privaten Datenerfassung
- 4.7.2. Integration in ein Fabric-Netzwerk
- 4.7.3. Andere Projekte

4.8. *Chaincodes*
- 4.8.1. Aufbau eines *Chaincodes*
- 4.8.2. Bereitstellung und *Upgrade* von *Chaincodes*
- 4.8.3. Andere wichtige Funktionen in *Chaincodes*

4.9. Verbindung zu anderen Hyperledger-*Tools* (Caliper und Explorer)
- 4.9.1. Installation von Hyperledger Explorer
- 4.9.2. Installation von Hyperledger Calipes
- 4.9.3. Andere wichtige *Tools*

4.10. Zertifizierung
- 4.10.1. Arten von amtlichen Beglaubigungen
- 4.10.2. Vorbereitung auf CHFA
- 4.10.3. *Developer*-Profil vs. Administrator-Profil

Modul 5. *Blockchain*-basierte souveräne Identität

5.1. Digitale Identität
- 5.1.1. Persönliche Daten
- 5.1.2. Soziale Netzwerke
- 5.1.3. Kontrolle über Daten
- 5.1.4. Authentifizierung
- 5.1.5. Identifizierung

5.2. *Blockchain*-Identität
- 5.2.1. Digitale Unterschrift
- 5.2.2. Öffentliche Netzwerke
- 5.2.3. Erlaubte Netzwerke

5.3. Souveräne digitale Identität
- 5.3.1. Bedürfnisse
- 5.3.2. Komponenten
- 5.3.3. Anwendungen

5.4. Dezentralisierte Identifikatoren (DIDs)
- 5.4.1. Schema
- 5.4.2. DID-Methoden
- 5.4.3. DID-Dokumente

5.5. Überprüfbare Zeugnisse
- 5.5.1. Komponenten
- 5.5.2. Strömungen
- 5.5.3. Sicherheit und Datenschutz
- 5.5.4. *Blockchain* für die Registrierung von überprüfbaren Berechtigungsnachweisen

5.6. *Blockchain*-Technologien für digitale Identität
- 5.6.1. Hyperledger Indy
- 5.6.2. Sovrin
- 5.6.3. uPort
- 5.6.4. IDAlastria

5.7. Europäische *Blockchain*- und Identitätsinitiativen
- 5.7.1. eIDAS
- 5.7.2. EBSI
- 5.7.3. ESSIF

5.8. Digitale Identität der Dinge (IoT)
- 5.8.1. IoT-Interaktionen
- 5.8.2. Semantische Interoperabilität
- 5.8.3. Datensicherheit

5.9. Digitale Identität von Prozessen
- 5.9.1. Daten
- 5.9.2. Code
- 5.9.3. Schnittstellen

5.10. Anwendungsfälle von digitaler *Blockchain*-Identität
- 5.10.1. Gesundheit
- 5.10.2. Bildung
- 5.10.3. Logistik
- 5.10.4. Öffentliche Verwaltung

Modul 6. *Blockchain* und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT

6.1. Finanzielle Kultur
- 6.1.1. Entwicklung des Geldes
- 6.1.2. FIAT Geld vs. Dezentrales Geld
- 6.1.3. Digitales Banking vs. *Open Finance*

6.2. *Ethereum*
- 6.2.1. Technologie
- 6.2.2. Dezentrales Geld
- 6.2.3. Stable Coins

6.3. Andere Technologien
- 6.3.1. *Binance Smart Chain*
- 6.3.2. Polygon
- 6.3.3. Solana

6.4. DeFi (Dezentralisierte Finanzen)
- 6.4.1. DeFi
- 6.4.2. Herausforderungen
- 6.4.3. *Open Finance* vs. DeFi

6.5. Informationstools
- 6.5.1. Metamask und dezentrale Wallets
- 6.5.2. CoinMarketCap
- 6.5.3. Defi Pulse

6.6. Stable Coins
- 6.6.1. Maker-Protokoll
- 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
- 6.6.3. Formen der Besicherung und Risiken

6.7. Exchanges und dezentrale Plattformen (DEX)
- 6.7.1. Uniswap
- 6.7.2. Sushiswap
- 6.7.3. AAVe
- 6.7.4. dYdX / Synthetix

6.8. Ökosystem der NFT (Nicht fungible Token)
- 6.8.1. Das NFT
- 6.8.2. Typologie
- 6.8.3. Merkmale

6.9. Kapitulation der Industrien
- 6.9.1. Design-Industrie
- 6.9.2. Fan-Token-Industrie
- 6.9.3. Projektfinanzierung

6.10. NFT-Märkte
- 6.10.1. Opensea
- 6.10.2. Rarible
- 6.10.3. Maßgeschneiderte Plattformen

Modul 7. *Blockchain*. Rechtliche Implikationen

7.1. Bitcoin
- 7.1.1. Bitcoin
- 7.1.2. Analyse des *Whitepapers*
- 7.1.3. Funktionsweise des *Proof of Work*

7.2. *Ethereum*
- 7.2.1. *Ethereum*. Ursprünge
- 7.2.2. Funktionsweise des *Proof of Stake*
- 7.2.3. DAO-Fall

7.3. Aktueller Stand der *Blockchain*
- 7.3.1. Wachstum der Anwendungsfälle
- 7.3.2. Die Einführung der *Blockchain* durch große Unternehmen

7.4. MiCA (*Market in Cryptoassets*)
- 7.4.1. Die Geburt der Norm
- 7.4.2. Rechtliche Implikationen (Verpflichtungen, Verpflichtete usw.)
- 7.4.3. Zusammenfassung der Norm

7.5. Prävention von Geldwäsche
- 7.5.1. Fünfte Richtlinie und ihre Umsetzung
- 7.5.2. Verpflichtete Parteien
- 7.5.3. Innewohnende Verpflichtungen

7.6. Tokens
- 7.6.1. Tokens
- 7.6.2. Typen
- 7.6.3. Anwendbare Vorschriften in jedem Fall

7.7. ICO/STO/IEO: Finanzierungsprogramme für Unternehmen
- 7.7.1. Arten der Finanzierung
- 7.7.2. Geltende Vorschriften
- 7.7.3. Echte Erfolgsgeschichten

7.8. NFT (Nicht fungible Token)
- 7.8.1. NFT
- 7.8.2. Anwendbare Verordnung
- 7.8.3. Anwendungsbeispiele und Erfolgsgeschichten (Play to Earn)

7.9. Besteuerung und Krypto-Assets
- 7.9.1. Steuern
- 7.9.2. Einkommen aus Beschäftigung
- 7.9.3. Einkommen aus wirtschaftlichen Tätigkeiten

7.10. Andere anwendbare Vorschriften
- 7.10.1. Allgemeine Datenschutzverordnung
- 7.10.2. DORA (Cybersecurity)
- 7.10.3. EIDAS-Verordnung

Modul 8. Design der *Blockchain*-Architektur

8.1. Design der *Blockchain*-Architektur
- 8.1.1. Architektur
- 8.1.2. Infrastruktur-Architektur
- 8.1.3. Software-Architektur
- 8.1.4. Integration des Einsatzes

8.2. Arten von Netzwerken
- 8.2.1. Öffentliche Netzwerke
- 8.2.2. Private Netzwerke
- 8.2.3. Erlaubte Netzwerke
- 8.2.4. Unterschiede

8.3. Analyse der Teilnehmer
- 8.3.1. Identifizierung von Unternehmen
- 8.3.2. Identifizierung von Kunden
- 8.3.3. Identifizierung der Verbraucher
- 8.3.4. Interaktion zwischen den Parteien

8.4. *Proof of Concept*-Entwurf
- 8.4.1. Funktionsanalyse
- 8.4.2. Phasen der Umsetzung

8.5. Anforderungen an die Infrastruktur
- 8.5.1. *Cloud*
- 8.5.2. Physisch
- 8.5.3. Hybrid

8.6. Sicherheitsanforderungen
- 8.6.1. Zertifikate
- 8.6.2. HSM
- 8.6.3. Verschlüsselung

8.7. Anforderungen an die Kommunikation
- 8.7.1. Anforderungen an die Netzwerkgeschwindigkeit
- 8.7.2. I/O-Anforderungen
- 8.7.3. Anforderungen für Transaktionen pro Sekunde
- 8.7.4. Beeinflussung der Anforderungen durch die Netzwerkinfrastruktur

8.8. Softwaretests, Leistung und Stress
- 8.8.1. Unit-Tests in Entwicklungs- und Vorproduktionsumgebungen
- 8.8.2. Testen der Infrastrukturleistung
- 8.8.3. Vor-Produktions-Tests
- 8.8.4. Prüfung für den Übergang zur Produktion
- 8.8.5. Versionskontrolle

8.9. Betrieb und Wartung
- 8.9.1. Unterstützung: Warnungen
- 8.9.2. Neue Versionen von Infrastrukturkomponenten
- 8.9.3. Risikoanalyse
- 8.9.4. Vorfälle und Änderungen

8.10. Kontinuität und Widerstandsfähigkeit
- 8.10.1. Disaster Recovery
- 8.10.2. *Backup*
- 8.10.3. Neue Teilnehmer

Modul 9. *Blockchain* in der Logistik

9.1. Operatives AS IS-Mapping und mögliche Gaps
- 9.1.1. Identifizierung von manuell ausgeführten Prozessen
- 9.1.2. Identifizierung der Teilnehmer und ihrer Eigenheiten
- 9.1.3. Fallstudien und operative Gaps
- 9.1.4. Präsentation und Executive Staff des Mapping

9.2. Map der aktuellen Systeme
- 9.2.1. Aktuelle Systeme
- 9.2.2. Stammdaten und Informationsfluss
- 9.2.4. *Governance*-Modell

9.3. Anwendung der *Blockchain* in der Logistik
- 9.3.1. *Blockchain* in der Logistik
- 9.3.2. Rückverfolgbarkeitsbasierte Architekturen für Geschäftsprozesse
- 9.3.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung
- 9.3.4. Thomas-Schiene

9.4. TO BE-Modell
- 9.4.1. Operative Definition der Kontrolle der Lieferkette
- 9.4.2. Struktur und Verantwortlichkeiten des Systemplans
- 9.4.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung

9.5. Erstellung des *Business Case*
- 9.5.1. Kostenstruktur
- 9.5.2. Gewinnprognose
- 9.5.3. Genehmigung und Annahme des Plans durch die Owners

9.6. Erstellung eines *Proof of Concept* (POC)
- 9.6.1. Die Bedeutung eines POC für neue Technologien
- 9.6.2. Schlüsselaspekte
- 9.6.3. Beispiele für POCs mit geringen Kosten und Aufwand

9.7. Verwaltung des Projekts
- 9.7.1. Agile Methodik
- 9.7.2. Entscheidung über die Methodik unter allen Teilnehmern
- 9.7.3. Strategische Entwicklung und Einsatzplan

9.8. Systemintegration: Möglichkeiten und Bedürfnisse
- 9.8.1. Aufbau und Entwicklung des Systemplans
- 9.8.2. Datenstamm-Modell
- 9.8.3. Rollen und Verantwortlichkeiten
- 9.8.4. Integriertes Verwaltungs- und Überwachungsmodell

9.9. Entwicklung und Implementierung mit dem Supply Chain-Team
- 9.9.1. Aktive Beteiligung des Kunden (Unternehmen)
- 9.9.2. Analyse des systemischen und operationellen Risikos
- 9.9.3. Schlüssel zum Erfolg: Testmodelle und Unterstützung bei der Postproduktion

9.10. *Change Management*: Überwachung und Aktualisierung
- 9.10.1. Auswirkungen auf das Management
- 9.10.2. Rollout- und Schulungspläne
- 9.10.3. Modelle für Überwachung und KPI-Management

Modul 10. *Blockchain* und Unternehmen

10.1. Anwendung einer verteilten Technologie im Unternehmen
- 10.1.1. Anwendung von *Blockchain*
- 10.1.2. Beiträge der *Blockchain*
- 10.1.3. Häufige Fehler in Implementierungen

10.2. *Blockchain*-Implementierungszyklus
- 10.2.1. Von P2P zu verteilten Systemen
- 10.2.2. Wichtige Aspekte für eine gute Implementierung
- 10.2.3. Verbesserung der aktuellen Implementierungen

10.3. *Blockchain* vs. Traditionelle Technologien. Grundlagen
- 10.3.1. APIs, Daten und Abläufe
- 10.3.2. Tokenisierung als Eckpfeiler von Projekten
- 10.3.3. Anreize

10.4. Auswahl des *Blockchain*-Typs
- 10.4.1. Öffentliche *Blockchain*
- 10.4.2. Private *Blockchain*
- 10.4.3. Konsortien

10.5. *Blockchain* und der öffentliche Sektor
- 10.5.1. *Blockchain* im öffentlichen Sektor
- 10.5.2. *Central Bank Digital Currency* (CBDC)
- 10.5.3. Schlussfolgerungen

10.6. *Blockchain* und der Finanzsektor. Beginn
- 10.6.1. CBDC und Banken
- 10.6.2. Digitale native Assets
- 10.6.3. Wo es nicht passt

10.7. *Blockchain* und der Pharmasektor
- 10.7.1. Die Suche nach dem Sinn im Sektor
- 10.7.2. Logistik oder Pharmazeutik
- 10.7.3. Anwendung

10.8. Pseudo-private *Blockchain*. Konsortien: Bedeutung
- 10.8.1. Vertrauenswürdige Umgebungen
- 10.8.2. Analyse und Vertiefung
- 10.8.3. Gültige Implementierungen

10.9. *Blockchain*. Anwendungsfall Europa: EBSI
- 10.9.1. EBSI (*European Blockchain Services Infraestructure*)
- 10.9.2. Das Geschäftsmodell
- 10.9.3. Zukunft

10.10. Die Zukunft der *Blockchain*
- 10.10.1. Trilemma
- 10.10.2. Automatisierung
- 10.10.3. Schlussfolgerungen

Modul 11. *Blockchain*

11.1. *Blockchain*
- 11.1.1. *Blockchain*
- 11.1.2. Die neue *Blockchain*-Wirtschaft
- 11.1.3. Dezentralisierung als Grundlage der *Blockchain*-Wirtschaft

11.2. *Blockchain*-Technologie
- 11.2.1. Bitcoin-*Blockchain*
- 11.2.2. Validierungsprozess, Rechenleistung
- 11.2.3. Hash

11.3. Arten von *Blockchain*
- 11.3.1. Öffentliche
- 11.3.2. Private
- 11.3.3. Hybride oder föderierte

11.4. Arten von Netzwerken
- 11.4.1. Zentralisiertes Netzwerk
- 11.4.2. Verteiltes Netzwerk
- 11.4.3. Dezentrales Netzwerk

11.5. *Smart Contracts*
- 11.5.1. *Smart Contract*
- 11.5.2. Prozess der Erstellung eines *Smart Contracts*
- 11.5.3. Beispiele und Anwendungen von *Smart Contracts*

11.6. *Wallets*
- 11.6.1. *Wallets*
- 11.6.2. Nützlichkeit und Bedeutung eines *Wallets*
- 11.6.3. Hot & Cold Wallet

11.7. *Blockchain Economy*
- 11.7.1. Vorteile der *Blockchain Economy*
- 11.7.2. Risikoniveau
- 11.7.3. Gas Fee

11.8. Sicherheit
- 11.8.1. Revolution der Sicherheitssysteme
- 11.8.2. Absolute Transparenz
- 11.8.3. Angriffe auf die *Blockchain*

11.9. Tokenisierung
- 11.9.1. *Tokens*
- 11.9.2. Tokenisierung
- 11.9.3. Tokenisierte Modelle

11.10. Rechtliche Aspekte
- 11.10.1. Wie die Architektur die Regulierungskapazität beeinflusst
- 11.10.2. Rechtsprechung
- 11.10.3. Aktuelle *Blockchain*-Gesetzgebung

Modul 12. DeFi

12.1. DeFi
- 12.1.1. DeFi
- 12.1.2. Ursprung
- 12.1.3. Kritiken

12.2. Dezentralisierung des Marktes
- 12.2.1. Wirtschaftliche Vorteile
- 12.2.2. Erstellung von Finanzprodukten
- 12.2.3. DeFi-Darlehen

12.3. DeFi-Komponenten
- 12.3.1. Schicht 0
- 12.3.2. Software-Protokollschicht
- 12.3.3. Anwendungsschicht und Aggregationsschicht

12.4. Dezentralisierte Börsen
- 12.4.1. *Token*-Börse
- 12.4.2. Erhöhung der Liquidität
- 12.4.3. Reduzierung der Liquidität

12.5. DeFi-Märkte
- 12.5.1. MarketDAO
- 12.5.2. Argus-Prognosemarkt
- 12.5.3. Ampleforth

12.6. Schlüssel
- 12.6.1. *Yield Farming*
- 12.6.2. *Liquidity Mining*
- 12.6.3. Zusammensetzbarkeit

12.7. Unterschiede zu anderen Systemen
- 12.7.1. Traditionell
- 12.7.2. Fintech
- 12.7.3. Vergleich

12.8. Zu berücksichtigende Risiken
- 12.8.1. Unvollständige Dezentralisierung
- 12.8.2. Sicherheit
- 12.8.3. Fehler bei der Verwendung

12.9. DeFi-Anwendungen
- 12.9.1. Kredite
- 12.9.2. *Trading*
- 12.9.3. Derivate

12.10. Projekte in der Entwicklung
- 12.10.1. AAVE
- 12.10.2. DydX
- 12.10.3. Money *on Chain*

Modul 13. NFT

13.1. NFT
- 13.1.1. NFTs
- 13.1.2. Verknüpfung von NFT und *Blockchain*
- 13.1.3. NFT-Erstellung

13.2. Erstellung eines NFT
- 13.2.1. Gestaltung und Inhalt
- 13.2.2. Generierung
- 13.2.3. *Metadata* und *Freeze Metadata*

13.3. NFT-Verkaufsoptionen in der gamifizierten Wirtschaft
- 13.3.1. Direktverkauf
- 13.3.2. Auktion
- 13.3.3. *Whitelist*

13.4. NFT-Marktstudie
- 13.4.1. Opensea
- 13.4.2. Immutable Marketplace
- 13.4.3. Gemini

13.5. Strategien zur Monetarisierung von NFT in der gamifizierten Wirtschaft
- 13.5.1. Gebrauchswert
- 13.5.2. Ästhetischer Wert
- 13.5.3. Realer Wert

13.6. Strategien zur Monetarisierung von NFT in der gamifizierten Wirtschaft: Mining
- 13.6.1. NFT Mining
- 13.6.2. *Merge*
- 13.6.3. *Burn*

13.7. Strategien zur Monetarisierung von NFT in der gamifizierten Wirtschaft: Verbrauchbar
- 13.7.1. Verbrauchbare NFT
- 13.7.2. NFT-Boxen
- 13.7.3. Qualität der NFT

13.8. Analyse von gamifizierten Systemen auf der Grundlage von NFT
- 13.8.1. Alien Worlds
- 13.8.2. Gods Unchained
- 13.8.3. R-Planet

13.9. NFT als Investitions- und Arbeitsanreiz
- 13.9.1. Privilegien der Kapitalbeteiligung
- 13.9.2. Sammlungen im Zusammenhang mit spezifischer Verbreitungsarbeit
- 13.9.3. Summe der Kräfte

13.10. Bereiche der Innovation in der Entwicklung
- 13.10.1. Musik in NFT
- 13.10.2. NFT-Video
- 13.10.3. NFT-Bücher

Modul 14. Analyse von Kryptowährungen

14.1. *Bitcoin*
- 14.1.1. *Bitcoins*
- 14.1.2. *Bitcoin* als Marktindikator
- 14.1.3. Vor- und Nachteile der gamifizierten Wirtschaft

14.2. *Altcoins*
- 14.2.1. Hauptmerkmale und Unterschiede zu *Bitcoin*
- 14.2.2. Auswirkungen auf den Markt
- 14.2.3. Analyse der verbindlichen Projekte

14.3. *Ethereum*
- 14.3.1. Hauptmerkmale und Bedienung
- 14.3.2. Betreute Projekte und Auswirkungen auf den Markt
- 14.3.3. Vor- und Nachteile der gamifizierten Wirtschaft

14.4. *Binance Coin*
- 14.4.1. Hauptmerkmale und Bedienung
- 14.4.2. Betreute Projekte und Auswirkungen auf den Markt
- 14.4.3. Vor- und Nachteile der gamifizierten Wirtschaft

14.5. *Stablecoins*
- 14.5.1. Merkmale
- 14.5.2. Projekte, die auf *Stablecoins* laufen
- 14.5.3. Verwendung von *Stablecoins* in der gamifizierten Wirtschaft

14.6. Haupt-*Stablecoins*
- 14.6.1. USDT
- 14.6.2. USDC
- 14.6.3. BUSD

14.7. *Trading*
- 14.7.1. *Trading* in der gamifizierten Wirtschaft
- 14.7.2. Ausgewogenes Portfolio
- 14.7.3. Unausgewogenes Portfolio

14.8. Trading: DCA
- 14.8.1. DCA
- 14.8.2. Positionelles *Trading*
- 14.8.3. *Daytrading*

14.9. Risiken
- 14.9.1. Preisbildung
- 14.9.2. Liquidität
- 14.9.3. Globale Wirtschaft

14.10. Rechtliche Aspekte
- 14.10.1. Regulierung des *Mining*
- 14.10.2. Rechte der Verbraucher
- 14.10.3. Garantie und Sicherheit

Modul 15. Netzwerke

15.1. Die Revolution der *Smart Contracts*
- 15.1.1. Die Geburt der *Smart Contracts*
- 15.1.2. *Hosting* von Anwendungen
- 15.1.3. Sicherheit in IT-Prozessen

15.2. Metamask
- 15.2.1. Aspekte
- 15.2.2. Auswirkungen auf die Zugänglichkeit
- 15.2.3. Vermögensverwaltung in Metamask

15.3. Tron
- 15.3.1. Aspekte
- 15.3.2. Gehostete Anwendungen
- 15.3.3. Nachteile und Vorteile

15.4. Ripple
- 15.4.1. Aspekte
- 15.4.2. Gehostete Anwendungen
- 15.4.3. Nachteile und Vorteile

15.5. *Ethereum*
- 15.5.1. Aspekte
- 15.5.2. Gehostete Anwendungen
- 15.5.3. Nachteile und Vorteile

15.6. Polygon MATIC
- 15.6.1. Aspekte
- 15.6.2. Gehostete Anwendungen
- 15.6.3. Nachteile und Vorteile

15.7. Wax
- 15.7.1. Aspekte
- 15.7.2. Gehostete Anwendungen
- 15.7.3. Nachteile und Vorteile

15.8. ADA Cardano
- 15.8.1. Aspekte
- 15.8.2. Gehostete Anwendungen
- 15.8.3. Nachteile und Vorteile

15.9. Solana
- 15.9.1. Aspekte
- 15.9.2. Gehostete Anwendungen
- 15.9.3. Nachteile und Vorteile

15.10. Projekte und Migration
- 15.10.1. Für das Projekt geeignete Netzwerke
- 15.10.2. Migration
- 15.10.3. *Crosschain*

Modul 16. Metaversum

16.1. Metaversum
- 16.1.1. Metaversum
- 16.1.2. Auswirkungen auf die Weltwirtschaft
- 16.1.3. Auswirkungen auf die Entwicklung der gamifizierten Wirtschaft

16.2. Formen der Zugänglichkeit
- 16.2.1. VR
- 16.2.2. Computer
- 16.2.3. Mobile Geräte

16.3. Arten von Metaversen
- 16.3.1. Traditionelles Metaversum
- 16.3.2. Metaverse zentralisierte *Blockchain*
- 16.3.3. Metaverse dezentralisierte *Blockchain*

16.4. Metaversum als Arbeitsraum
- 16.4.1. Die Idee der Arbeit im Metaversum
- 16.4.2. Erstellung von Diensten innerhalb des Metaversums
- 16.4.3. Kritische Punkte, die bei der Schaffung von Arbeitsplätzen zu berücksichtigen sind

16.5. Metaversum als Raum für Sozialisation
- 16.5.1. Systeme zur Benutzerinteraktion
- 16.5.2. Mechanismen der Sozialisation
- 16.5.3. Formen der Monetarisierung

16.6. Metaversum als Raum für Unterhaltung
- 16.6.1. Bildungsräume im Metaversum
- 16.6.2. Möglichkeiten der Verwaltung von Schulungsräumen
- 16.6.3. Kategorien von Schulungsräumen im Metaversum

16.7. System zum Kauf und zur Miete von Raum im Metaversum
- 16.7.1. *Lands*
- 16.7.2. Auktionen
- 16.7.3. Direktverkauf

16.8. *Second Life*
- 16.8.1. Second Life als Pionier in der Metaversum-Industrie
- 16.8.2. Spielmechanik
- 16.8.3. Angewandte Strategien zur Kosteneffizienz

16.9. *Decentraland*
- 16.9.1. Decentraland als das profitabelste Metaverse aller Zeiten
- 16.9.2. Spielmechanik
- 16.9.3. Angewandte Strategien zur Kosteneffizienz

16.10. Ziel
- 16.10.1. Meta, das Unternehmen mit dem größten Einfluss auf die Entwicklung eines Metaversums
- 16.10.2. Auswirkungen auf den Markt
- 16.10.3. Details zum Projekt

Modul 17. Externe Plattformen

17.1. DEX
- 17.1.1. Merkmale
- 17.1.2. Nützlichkeit
- 17.1.3. Implementierung in gamifizierte Wirtschaften

17.2. *Swaps*
- 17.2.1. Merkmale
- 17.2.2. Wichtigste *Swaps*
- 17.2.3. Implementierung in gamifizierte Wirtschaften

17.3. Orakel
- 17.3.1. Merkmale
- 17.3.2. Wichtigste *Swaps*
- 17.3.3. Implementierung in gamifizierte Wirtschaften

17.4. *Staking*
- 17.4.1. *Liquidity Pool*
- 17.4.2. *Staking*
- 17.4.3. *Farming*

17.5. *Blockchain*-Entwicklungstools
- 17.5.1. *Geth*
- 17.5.2. *Mist*
- 17.5.3. *Truffe*

17.6. *Blockchain*-Entwicklungstools: Embark
- 17.6.1. Embark
- 17.6.2. Ganache
- 17.6.3. *Blockchain Testnet*

17.7. Marketing-Studien
- 17.7.1. Defi Pulse
- 17.7.2. Skew
- 17.7.3. *Trading View*

17.8. *Tracking*
- 17.8.1. CoinTracking
- 17.8.2. CryptoCompare
- 17.8.3. Blackfolio

17.9. *Trading Bots*
- 17.9.1. Aspekte
- 17.9.2. SFOX *Trading Algorithms*
- 17.9.3. AlgoTrader

17.10. *Mining Tools*
- 17.10.1. Aspekte
- 17.10.2. NiceHash
- 17.10.3. *What to Mine*

Modul 18. Analyse der Variablen in der gamifizierten Wirtschaft

18.1. Gamifizierte wirtschaftliche Variablen
- 18.1.1. Vorteile der Fragmentierung
- 18.1.2. Ähnlichkeiten mit der Realwirtschaft
- 18.1.3. Kriterien für die Aufteilung

18.2. Suchen
- 18.2.1. Individuelle
- 18.2.2. Nach Gruppen
- 18.2.3. Global

18.3. Ressourcen
- 18.3.1. Durch *Game-Design*
- 18.3.2. Materielle
- 18.3.3. Immaterielle

18.4. Einheiten
- 18.4.1. Spieler
- 18.4.2. Entitäten mit einzelner Ressource
- 18.4.3. Entitäten mit mehrfachen Ressourcen

18.5. Quellen
- 18.5.1. Bedingungen für die Erzeugung
- 18.5.2. Standort
- 18.5.3. Produktionsverhältnis

18.6. Ausgänge
- 18.6.1. Verbrauchsmaterial
- 18.6.2. Unterhaltskosten
- 18.6.3. *Time Out*

18.7. Konverter
- 18.7.1. NPC
- 18.7.2. Herstellung
- 18.7.3. Besondere Umstände

18.8. Austausch
- 18.8.1. Öffentliche Märkte
- 18.8.2. Private Geschäfte
- 18.8.3. Externe Märkte

18.9. Erfahrung
- 18.9.1. Mechanismen der Beschaffung
- 18.9.2. Anwendung der Erfahrungsmechanik auf wirtschaftliche Variablen
- 18.9.3. Sanktionen und Erfahrungsgrenzen

18.10. *Deadlocks*
- 18.10.1. Ressourcenzyklus
- 18.10.2. Verknüpfung wirtschaftlicher Variablen mit *Deadlocks*
- 18.10.3. Anwendung von *Deadlocks* auf Spielmechaniken

Modul 19. Gamifizierte Wirtschaftssysteme

19.1. *Free to Play*-Systeme
- 19.1.1. Charakterisierung der *Free to Play*-Wirtschaft und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.1.2. Architekturen in *Free to Play*-Wirtschaften
- 19.1.3. Wirtschaftliches Design

19.2. *Freemium*-Systeme
- 19.2.1. Charakterisierung der *Freemium*-Wirtschaft und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.2.2. *Play to Earn*-Wirtschaftsarchitekturen
- 19.2.3. Wirtschaftliches Design

19.3. *Pay to Play*-Systeme
- 19.3.1. Charakterisierung der *Pay to Play*-Wirtschaft und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.3.2. Architekturen in *Pay to Play*-Wirtschaften
- 19.3.3. Wirtschaftliches Design

19.4. PvP-basierte Systeme
- 19.4.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von *Pay to Play* und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.4.2. Architektur in PvP-Wirtschaften
- 19.4.3. Workshop zur wirtschaftlichen Gestaltung

19.5. *Seasons*-System
- 19.5.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von *Seasons* und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.5.2. Architektur in *Seasons*-Wirtschaften
- 19.5.3. Wirtschaftliches Design

19.6. Wirtschaftssysteme in *Sandbox* oder *Mmorpg*
- 19.6.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von Sandbox und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.6.2. Architektur in Sandbox-Wirtschaften
- 19.6.3. Wirtschaftliches Design

19.7. *Trading Card Game*-System
- 19.7.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von *Trading Card Game* und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.7.2. Architektur in *Trading Card Game*-Wirtschaften
- 19.7.3. Workshop zur wirtschaftlichen Gestaltung

19.8. PvE-Systeme
- 19.8.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von PvE und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.8.2. Architektur in PvE-Wirtschaften
- 19.8.3. Workshop zur wirtschaftlichen Gestaltung

19.9. Wettsysteme
- 19.9.1. Charakterisierung von Wirtschaften auf der Grundlage von Wetten und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.9.2. Architektur in wettbasierten Wirtschaften
- 19.9.3. Wirtschaftliches Design

19.10. Von der externen Wirtschaft abhängige Systeme
- 19.10.1. Charakterisierung der abhängigen Wirtschaft und wichtigste Monetarisierungspunkte
- 19.10.2. Architektur in der abhängigen Wirtschaft
- 19.10.3. Wirtschaftliches Design

Modul 20. Analyse von *Blockchain*-Videospielen

20.1. Star Atlas
- 20.1.1. Spielmechanik
- 20.1.2. Wirtschaftssystem
- 20.1.3. Benutzerfreundlichkeit

20.2. Outer Ring
- 20.2.1. Spielmechanik
- 20.2.2. Wirtschaftssystem
- 20.2.3. Benutzerfreundlichkeit

20.3. Axie Infinity
- 20.3.1. Spielmechanik
- 20.3.2. Wirtschaftssystem
- 20.3.3. Benutzerfreundlichkeit

20.4. Splinterlands
- 20.4.1. Spielmechanik
- 20.4.2. Wirtschaftssystem
- 20.4.3. Benutzerfreundlichkeit

20.5. R-Planet
- 20.5.1. Spielmechanik
- 20.5.2. Wirtschaftssystem
- 20.5.3. Benutzerfreundlichkeit

20.6. Ember Sword
- 20.6.1. Spielmechanik
- 20.6.2. Wirtschaftssystem
- 20.6.3. Benutzerfreundlichkeit

20.7. Big Time
- 20.7.1. Spielmechanik
- 20.7.2. Wirtschaftssystem
- 20.7.3. Benutzerfreundlichkeit

20.8. Gods Unchained
- 20.8.1. Spielmechanik
- 20.8.2. Wirtschaftssystem
- 20.8.3. Benutzerfreundlichkeit

20.9. Illuvium
- 20.9.1. Spielmechanik
- 20.9.2. Wirtschaftssystem
- 20.9.3. Benutzerfreundlichkeit

20.10. Upland
- 20.10.1. Spielmechanik
- 20.10.2. Wirtschaftssystem
- 20.10.3. Benutzerfreundlichkeit

Führende Videospielunternehmen wie Electronic Arts gehen bereits davon aus, dass NFT die Zukunft der Branche ist. Werden Sie sich der neuen Generation von Fachleuten anschließen, die sich auf diese Blockchain-Technologie spezialisiert haben?"

06

Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der ***case studies*** mit ***Relearning*** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.

TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein"

Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt.
Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann.
Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.

Bei TECH gibt es KEINE Präsenzveranstaltungen (an denen man nie teilnehmen kann)“

Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

> *Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen"*

Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.

Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

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

Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um seine Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.

> *Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen"*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.

Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.

Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.

In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:

Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, 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 ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.

Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

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

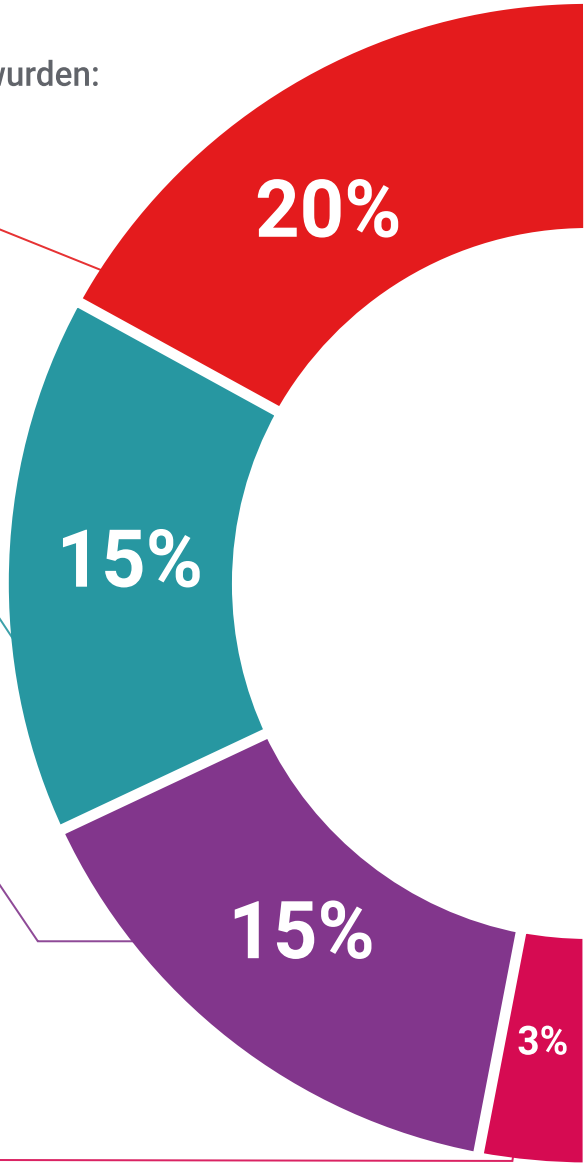
Interaktive Zusammenfassungen

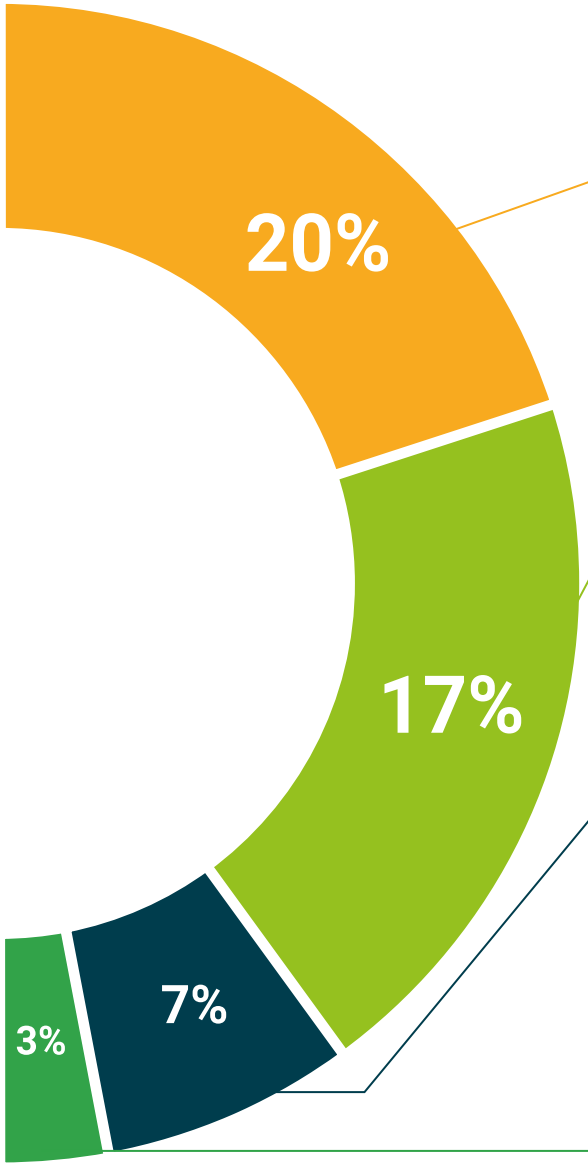
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.

Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten *case studies* zu diesem Thema bearbeiten. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.

Testing & Retesting

Während des gesamten Programms werden Ihre Kenntnisse in regelmäßigen Abständen getestet und wiederholt. Wir tun dies auf 3 der 4 Ebenen der Millerschen Pyramide.

Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

Das sogenannte *Learning from an Expert* stärkt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen in unsere zukünftigen schwierigen Entscheidungen.

Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.

07

Qualifizierung

Der Weiterbildender Masterstudiengang in Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen 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 **Weiterbildender Masterstudiengang in Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen** 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 Technologischen 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: **Weiterbildender Masterstudiengang in Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen**

Modalität: **online**

Dauer: **2 Jahre**

tech technologische universität

Verleiht dieses

DIPLOM

an

Herr/Frau _____, mit Ausweis-Nr. _____

Für den erfolgreichen Abschluss und die Akkreditierung des Programms

WEITERBILDENDER MASTERSTUDIENGANG

in

Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen

Es handelt sich um einen von dieser Universität verliehenen Abschluss, mit einer Dauer von 3.000 Stunden, mit Anfangsdatum tt/mm/jjjj und Enddatum tt/mm/jjjj.

TECH ist eine private Hochschuleinrichtung, die seit dem 28. Juni 2018 vom Ministerium für öffentliche Bildung anerkannt ist.

Zum 17. Juni 2020

Tere Guevara Navarro
Rektorin

einzigartiger Code TECH: AFWOR235 techtitute.com/titul

Weiterbildender Masterstudiengang in Senior Operatives Marketing-Management

Allgemeiner Aufbau des Lehrplans

Kurs	Modul	ECTS	Kategorie
1°	Entwicklung mit öffentlicher *Blockchain: Ethereum*, Stellar und Polkadot	150	OB
1°	*Blockchain*-Technologie. Kryptographie und Sicherheit	150	OB
1°	Entwicklung mit Unternehmens-*Blockchains:* Hyperledger Besu	150	OB
1°	Entwicklung mit Unternehmens-*Blockchains:* Hyperledger Fabric	150	OB
1°	*Blockchain*-basierte souveräne Identität	150	OB
1°	*Blockchain* und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT	150	OB
1°	*Blockchain*. Rechtliche Implikationen	150	OB
1°	Design der *Blockchain*-Architektur	150	OB
1°	*Blockchain* in der Logistik	150	OB
1°	*Blockchain* und Unternehmen	150	OB

Kurs	Modul	ECTS	Kategorie
2°	*Blockchain*	150	OB
2°	DeFi	150	OB
2°	NFT	150	OB
2°	Analyse von Kryptowährungen	150	OB
2°	Netzwerke	150	OB
2°	Metaversum	150	OB
2°	Externe Plattformen	150	OB
2°	Analyse der Variablen in der gamifizierten Wirtschaft	150	OB
2°	Gamifizierte Wirtschaftssysteme	150	OB
2°	Analyse von *Blockchain*-Videospielen	150	OB

Tere Guevara Navarro
Rektorin

tech technologische universität

*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 institutionen
virtuelles Klassenzimmer studien

tech technologische universität

Weiterbildender Masterstudiengang
Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen

- Modalität: **online**
- Dauer: **2 Jahre**
- Qualifizierung: **TECH Technologische Universität**
- Zeitplan: **in Ihrem eigenen Tempo**
- Prüfungen: **online**

Weiterbildender Masterstudiengang

Blockchain-Wirtschaft und NFT in Videospielen

tech technologische universität