

# Universitätsexperte

## Blockchain und Digitale Zwillinge

```
...use_x = False
..._mod.use_y = True
...or_mod.use_z = False
...operation == "MIRROR_Z":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = True

#selection at the end -add back the deselected mirror mod
mirror_ob.select= 1
modifier_ob.select=1
bpy.context.scene.objects.active = modifier_ob
print("Selected" + str(modifier_ob)) # modifier ob is the act
...mirror_ob.select = 0
... = bpy.context.selected_objects[0]
... = bpy.context.selected_objects[1]
```



## Universitätsexperte Blockchain und Digitale Zwillinge

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-blockchain-digitale-zwillinge](http://www.techtitude.com/de/informatik/spezialisierung/spezialisierung-blockchain-digitale-zwillinge)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01 Präsentation

Es gibt immer mehr Tools, Sprachen, Algorithmen und *Frameworks*, die die Implementierung der *Blockchain*-Technologie und die Entwicklung von Digitalen Zwillingen ermöglichen. Diese 100%ige Online-Qualifizierung bietet eine theoretische und praktische Analyse der Verwaltung von Wissen und Daten durch die *Blockchain*-Technologie, die verwendet wird, um Sicherheit, Qualität und Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten und die Fähigkeit zu verbessern, diese Informationen durch neue Arbeitstechnologien zu analysieren. Dieses Programm ermöglicht es den Studenten, Anwendungsfälle der Blockchain-Technologie und der Digitalen Zwillinge zu identifizieren und die verschiedenen praktischen Fälle aus einer breiten Perspektive zu betrachten, indem spezifische Lösungen für ihre Anwendung in aktuellen und bestehenden Umgebungen in der Industrie definiert werden.



“

*Sie werden eine herausragende Fachkraft werden, ein Experte für die fortschrittlichsten und am besten anwendbaren Technologien von heute und morgen”*

In einer Welt, in der sich digitale Technologien rasant entwickeln, ist es notwendig, eine detaillierte Analyse der *Blockchain*-Technologie durchzuführen: Merkmale, Elemente, Implementierungsmodelle und Algorithmen, *Frameworks* und die am häufigsten verwendeten Plattformen sowie die häufigsten Anwendungsfälle in der Geschäftswelt. Zu diesem Zweck befasst sich der Studiengang mit den Problemen der Sicherheit, Transparenz und Überwachung der Kommunikation, der Implementierung der *Blockchain*-Technologie und ihrer Entwicklung, um die Probleme der Kommunikation zwischen den Knoten, der Erzeugung einzigartiger Elemente und der Prozesse der Tokenisierung von Informationen zu lösen.

Des Weiteren wird der digitale Zwilling erforscht, der unzählige Anwendungsmöglichkeiten bietet und Labor- und Testmodelle radikal verändert. Durch die Implementierung eines digitalen Zwillings können die Studenten eine unbegrenzte Anzahl von Tests simulieren und durchführen, bevor sie ihr Projekt in die Produktion und den Betrieb überführen. Darüber hinaus werden sie in der Lage sein, Ausfälle oder anormales Verhalten während der Betriebsphase vorherzusagen und fortschrittliche Algorithmen für die vorausschauende Wartung zu implementieren.

Der Studiengang vermittelt die Fachkenntnisse, die es den Informatikern ermöglichen, die beste Strategie für die Umsetzung einer solchen Lösung in einem realen Fall zu analysieren, zu definieren und anzuwenden. Die Studenten erwerben ein tiefes Verständnis für die Anwendungsbereiche der einzelnen Technologien und wissen, welche Wettbewerbsvorteile sie bieten. Darüber hinaus profitieren die Absolventen von der besten 100%igen Online-Studienmethode, wodurch die Notwendigkeit einer persönlichen Teilnahme an den Kursen oder der Einhaltung eines vorgegebenen Stundenplans entfällt.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Blockchain und Digitale Zwillinge vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ 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 Zugriffs auf die Inhalte von jedem, festen oder tragbaren Gerät, mit Internetanschluss



*Dies ist eine Qualifikation auf höchstem Niveau, die sich an Fachleute wie Sie richtet, die den Wandel und die digitale Entwicklung in der Welt anführen wollen*



*Die Fachkraft wird die Blockchain-Technologie entwickeln, für die es unendlich viele Anwendungsmöglichkeiten gibt, wie z. B. die Rückverfolgbarkeit oder die Sicherung von Zeugenaussagen, Beweismitteln und Verhören*

Das Dozententeam des Programms besteht aus Experten des Sektors, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie aus renommierten Fachleuten von führenden Unternehmen und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situierendes 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.

*Sie werden sich mit Spitzentechnologien und -disziplinen beschäftigen, die auf reale Projekte und Anwendungsfälle angewandt werden, die direkt auf dem professionellen Markt zum Einsatz kommen.*

*Sie werden sich mit Digital Twins befassen, einem Bereich, der zunehmend gefragt ist und für den es einen sehr großen Mangel an qualifizierten Profilen gibt.*



# 02 Ziele

Der Universitätsexperte in Blockchain und Digitale Zwillinge ist darauf ausgerichtet, das Thema von einem praktischen Standpunkt aus anzugehen. Auf diese Weise wird den Studenten ein Gefühl der Sicherheit vermittelt, das sie in die Lage versetzt, in ihrer täglichen Praxis effektiver zu arbeiten. Die direkte Anwendung des erworbenen Wissens über Blockchain und Digitale Zwillinge in realen Projekten ist ein beruflicher Mehrwert, den nur sehr wenige auf Informations- und Kommunikationstechnologien spezialisierte Fachleute bieten können. Genau das macht dieses Programm einzigartig auf dem Markt, denn die Informatiker, die es absolvieren, werden einzigartige Fachleute in ihrem Sektor sein.





“

*Dank seines praktischen Charakters  
wird dieser Universitätsexperte  
es Ihnen ermöglichen, in Ihrer  
täglichen Praxis effektiver zu sein"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Generieren von Fachwissen über die *Blockchain*-Technologie
- ◆ Untersuchen der Tools, Algorithmen, *Frameworks* und Plattformen für ihre Implementierung
- ◆ Identifizieren der wichtigsten Vorteile der Anwendung der *Blockchain*-Technologie in der Industrie
- ◆ Analysieren der aktuellen Landschaft der Digitalen Zwillinge und der damit verbundenen Technologien
- ◆ Ermitteln der wichtigsten Anwendungen von Digitalen Zwillingen
- ◆ Vorschlagen von Anwendungsszenarien für die von Digitalen Zwillingen abgeleiteten Technologien



*Sie werden in der Lage sein, Lösungen auf der Grundlage von Blockchain-Technologien zu entwickeln und Verbesserungsmöglichkeiten innerhalb bestehender Architekturen zu identifizieren"*





## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. FuE im Bereich komplexer Softwaresysteme. *Blockchain*.**

#### **Öffentliche und private Knotenpunkte**

- ◆ Analysieren von Anforderungen für die Definition von Lösungen
- ◆ Entwickeln von Lösungen auf der Grundlage von *Blockchain*-Technologien (C#/Go)
- ◆ Optimieren der Leistung von bereits implementierten Lösungen
- ◆ Schaffen der Grundlagen, um die Skalierbarkeit dieser Lösungen zu ermöglichen
- ◆ Festlegen der Grundlagen für die Anwendung verschiedener Tools, Algorithmen, *Frameworks* oder Plattformen bei der Implementierung von *Blockchain*-Lösungen

### **Modul 2. Datenoperationen in *Blockchain*. Innovation im Informationsmanagement**

- ◆ Identifizieren von Verbesserungsmöglichkeiten innerhalb bestehender Architekturen
- ◆ Abschätzen der Kosten für die Anwendung der zu implementierenden Verbesserungen
- ◆ Begründen der Anwendung verschiedener Tools bei der Implementierung von *Blockchain*-Lösungen

### **Modul 3. Digitale Zwillinge. Innovative Lösungen**

- ◆ Erwerben einer detaillierten Vision des Einflusses der Digitalen Zwillinge auf die Zukunft der Produkt- und Dienstleistungsentwicklung
- ◆ Konkretisieren der Anwendungen der Digitalen Zwillinge
- ◆ Aufzeigen des Nutzens der Digitalen Zwillinge in der Wertschöpfungskette
- ◆ Bestimmen konkreter Einsatzmöglichkeiten der Digitalen Zwillinge
- ◆ Beurteilen der Machbarkeit der Implementierung von Digitalen Zwillingen
- ◆ Konkretes Vorgehen bei der Anwendung von Digitalen Zwillingen
- ◆ Begründen der Anwendungen und Modelle der Digitalen Zwillinge
- ◆ Wecken von Interesse an der Implementierung von Modellen

# 03 Kursleitung

Dieser Universitätsexperte in Blockchain und Digitale Zwillinge verfügt über ein hochqualifiziertes Team mit umfassender Erfahrung in diesem Sektor, das den Studenten während ihres Studiums die besten Inhalte für ihre Spezialisierung bieten wird. Die Studenten dieses Programms werden große Fachleute werden, Experten in den fortschrittlichsten Technologien und den wichtigsten Anwendungen in der Gegenwart und in der Zukunft, die vor ihnen einen Horizont des beruflichen Wachstums eröffnen.





“

*Sie werden in der Lage sein, das Blockchain-System und die Digitalen Zwillinge direkt anzuwenden, um Ihr Studium erfolgreich abzuschließen”*

## Leitung



### Hr. Molina Molina, Jerónimo

- ♦ Leiter der Abteilung Künstliche Intelligenz bei Helphone
- ♦ IA-Ingenieur und Software-Architekt bei NASSAT - Internet Satellite in Motion
- ♦ Senior Berater bei Hexa Ingenieros. Einführung in die künstliche Intelligenz (ML und CV)
- ♦ Experte für auf künstlicher Intelligenz basierende Lösungen in den Bereichen *Computer Vision*, ML/DL und NLP
- ♦ Universitätsexperte für Unternehmensgründung und -entwicklung bei Bancaixa - FUNDEUN Alicante
- ♦ Computeringenieur von der Universität von Alicante
- ♦ Masterstudiengang in Künstliche Intelligenz an der Katholischen Universität von Avila
- ♦ MBA-Executive im Foro Europeo Campus Empresarial

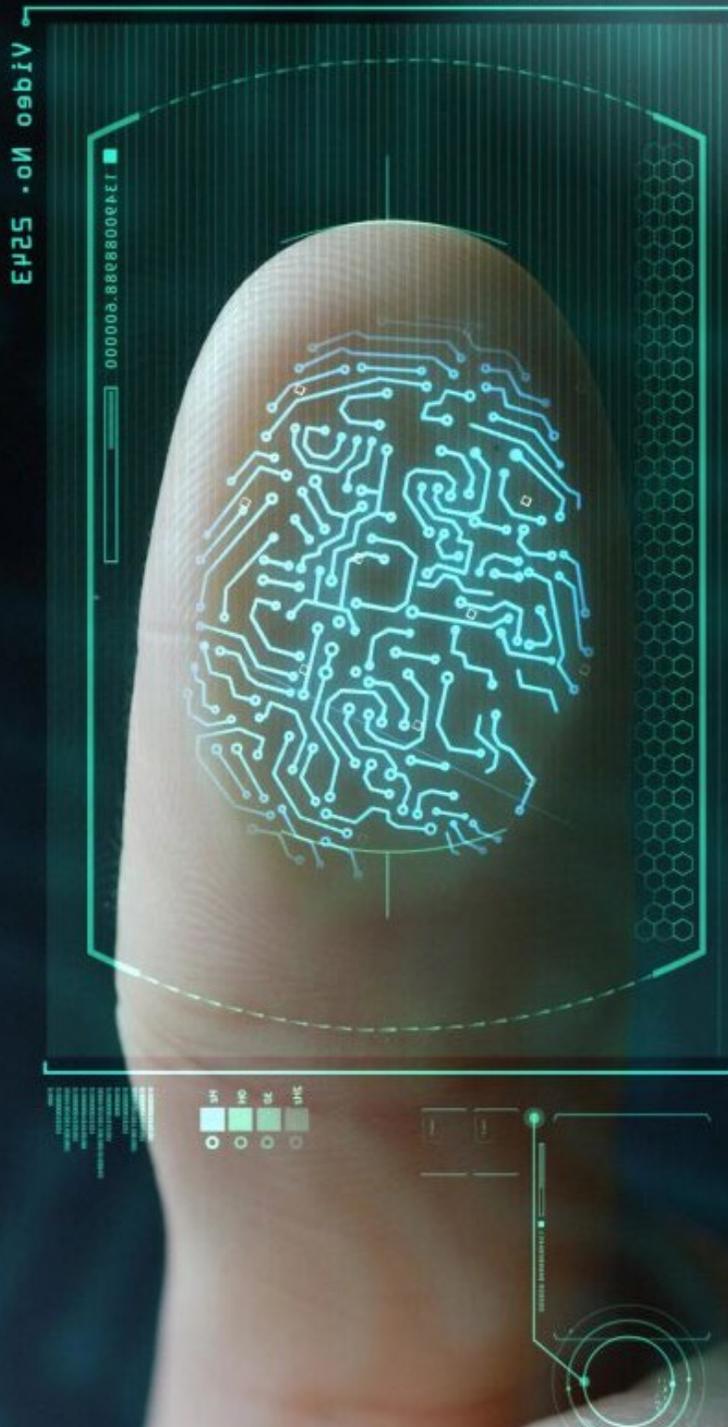
## Professoren

### Hr. Díaz Morales, Ángel

- ♦ Computeringenieur und technologischer Berater
- ♦ Gründer und technischer Direktor von Wozala
- ♦ Technischer Berater bei Técnicas Reunidas
- ♦ Projektleiter bei Cetelem, Gfi España und ISBAN
- ♦ Technischer Koordinator und Projektdesigner bei Bankia und BBVA
- ♦ Programmierer bei Idom Consulting
- ♦ Computeringenieur von der Universität von Zaragoza

### Hr. Mostajo Fernández, Iván

- ♦ Spezialist für Projektmanagement und Systeminformatik
- ♦ ISBAN-Berater bei Santander Consumer Finance Spanien
- ♦ Technischer Berater bei Signum Software und bei Eutropraxis - Petrobass
- ♦ Technischer Projektleiter bei Infortect Ingeniería
- ♦ Technischer Ingenieur für Computersysteme von der Universität von Alcalá de Henares



### Dr. Villalba García, Alfredo

- ◆ Wirtschaftsingenieur mit Spezialisierung auf Domotik und Inmotik
- ◆ Direktor von Fractalia Smart Projects
- ◆ CEO und Gründungspartner von INMOMATICA
- ◆ Direktor für Technologie und Betrieb bei BBVA
- ◆ Direktor für industrielle Systeme bei Alcatel
- ◆ Promotion in Informatik an der Universität von Fontainebleu
- ◆ Masterstudiengang in Domotik, Inmotik und Industrieautomation an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Mitglied des Vorstands des Spanischen Verbands für Domotik

“

*Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über die neuesten Fortschritte auf diesem Gebiet zu informieren und diese in Ihrer täglichen Praxis anzuwenden”*

# 04 Struktur und Inhalt

Das Programm besteht aus drei Modulen, die eine breite Perspektive auf Blockchain und Digitale Zwillinge bieten. Die Module 1 und 2 sind der *Blockchain* gewidmet, einer Technologie, die weit über die Welt der Kryptowährungen hinausgeht und für die es eine Vielzahl von Anwendungen gibt. Modul 3 befasst sich mit einem weiteren stark umkämpften Bereich, dem der Digitalen Zwillinge, ein Bereich, der immer stärker nachgefragt wird und in dem ein großer Mangel an qualifizierten Profilen herrscht. Diese Themen werden vertieft und durch Begleitmaterial ergänzt, das sich an erfahrene Fachleute richtet, die ein großes Interesse an den behandelten Themen haben, so dass das technische Niveau hoch ist.





“

*Dieser Studiengang ist auf die Anwendung der Technologien der Zukunft spezialisiert, ausgehend von der Gegenwart”*

**Modul 1. FuE im Bereich komplexer Softwaresysteme. *Blockchain*.  
Öffentliche und private Knotenpunkte**

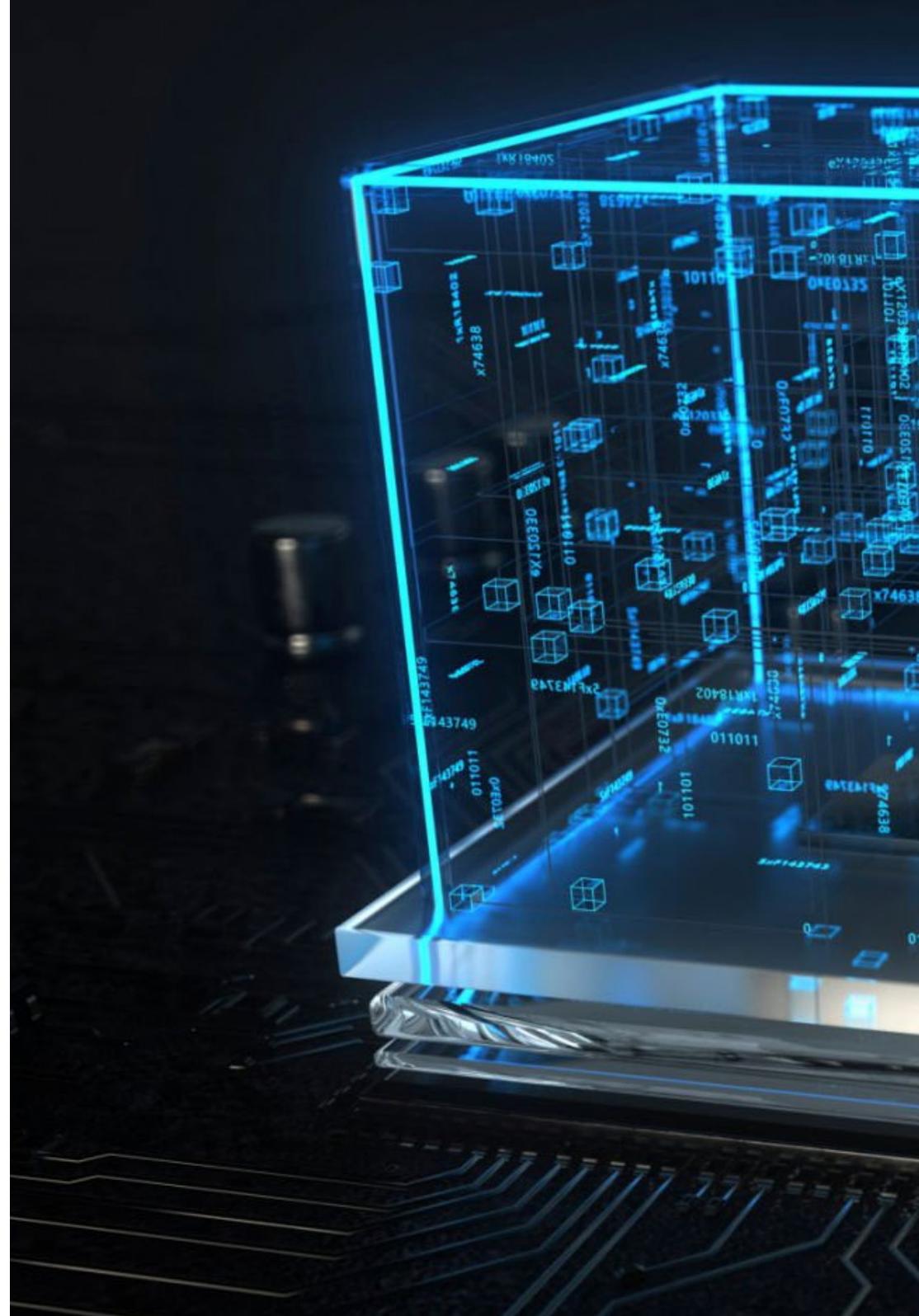
- 1.1. *Blockchain* und verteilte Daten
  - 1.1.1. Informationsübertragung. Neues Paradigma
  - 1.1.2. Datenschutz und Transparenz
  - 1.1.3. Austausch von Information. Neue Modelle
- 1.2. *Blockchain*
  - 1.2.1. *Blockchain*
  - 1.2.2. *Blockchain*. Technologische Grundlage
  - 1.2.3. *Blockchain*. Komponenten und Elemente
- 1.3. *Blockchain*. Öffentliche Knotenpunkte
  - 1.3.1. *Blockchain*. Öffentliche Knotenpunkte
  - 1.3.2. Algorithmen für die Arbeit auf öffentlichen Knotenpunkten
    - 1.3.2.1. *Proof of Work*
    - 1.3.2.2. *Proof of Stake*
    - 1.3.2.3. *Proof of Authority*
  - 1.3.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
    - 1.3.3.1. *Smart Contracts*
    - 1.3.3.2. *Dapps*
- 1.4. *Blockchain*. Private Knotenpunkte
  - 1.4.1. *Blockchain*. Private Knotenpunkte
  - 1.4.2. Algorithmen für die Arbeit auf privaten Knotenpunkten
    - 1.4.2.1. *Proof of Work*
    - 1.4.2.2. *Proof of Stake*
    - 1.4.2.3. *Proof of Authority*
  - 1.4.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
    - 1.4.3.1. Krypto-Wirtschaft
    - 1.4.3.2. Spieltheorie
    - 1.4.3.3. Marktmodellierung
- 1.5. *Blockchain*. Arbeits-Frameworks
  - 1.5.1. *Blockchain*. Arbeits-Frameworks
  - 1.5.2. Typen
    - 1.5.2.1. Ethereum
    - 1.5.2.2. *Hyperledger Fabric*
  - 1.5.3. Beispiele für die Anwendung (Ethereum)
    - 1.5.3.1. C#
    - 1.5.3.2. Go
- 1.6. *Blockchain* im Finanzwesen
  - 1.6.1. Die Auswirkungen von *Blockchain* auf die Finanzwelt
  - 1.6.2. Fortschrittliche Technologien
  - 1.6.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
    - 1.6.3.1. Informationssicherheit
    - 1.6.3.2. Nachbereitung und Überwachung
    - 1.6.3.3. Zertifizierte Übertragungen
    - 1.6.3.4. Beispiele aus dem Finanzsektor
- 1.7. *Blockchain* im industriellen Bereich
  - 1.7.1. *Blockchain* und Logistik
  - 1.7.2. Fortschrittliche Technologien
  - 1.7.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
    - 1.7.3.1. *Smart Contracts* zwischen Lieferanten und Kunden
    - 1.7.3.2. Unterstützung bei Automatisierungsprozessen
    - 1.7.3.3. Rückverfolgbarkeit von Produkten in Echtzeit
    - 1.7.3.4. Beispiele aus dem Industriesektor
- 1.8. *Blockchain*. *Tokenisierung* der Transaktionen
  - 1.8.1. *Tokenisierung* der Welt
  - 1.8.2. Plattformen für intelligente Verträge (*Smart Contracts*)
    - 1.8.2.1. Bitcoin
    - 1.8.2.2. Ethereum
    - 1.8.2.3. Andere aufkommende Plattformen
  - 1.8.3. Kommunikation: Das Oracle-Problem
  - 1.8.4. Einzigartigkeit: NFT's
  - 1.8.5. *Tokenisierung*: STO's
- 1.9. *Blockchain*. Beispiele für die Verwendung
  - 1.9.1. Anwendungsbeispiel. Beschreibung
  - 1.9.2. Praktische Implementierung (C#/Go)
- 1.10. Verteilte Daten. *Blockchain*-Anwendungen, Gegenwart und Zukunft
  - 1.10.1. Verteilte Daten. Aktuelle und zukünftige Anwendungen von *Blockchain*
  - 1.10.2. Die Zukunft der Kommunikation
  - 1.10.3. Die nächsten Schritte

## Modul 2. Datenoperationen in *Blockchain*. Innovation im Informationsmanagement

- 2.1. Informationsmanagement
  - 2.1.1. Informationsmanagement
  - 2.1.2. Angewandtes Wissensmanagement
- 2.2. *Blockchain* im Informationsmanagement
  - 2.2.1. *Blockchain* im Informationsmanagement
    - 2.2.1.1. Datensicherheit
    - 2.2.1.2. Qualität der Daten
    - 2.2.1.3. Rückverfolgbarkeit von Informationen
    - 2.2.1.4. Andere zusätzliche Vorteile
  - 2.2.2. Zusätzliche Überlegungen
- 2.3. Datensicherheit
  - 2.3.1. Datensicherheit
  - 2.3.2. Sicherheit und Datenschutz
  - 2.3.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
- 2.4. Qualität der Daten
  - 2.4.1. Qualität der Daten
  - 2.4.2. Verlässlichkeit und Konsens
  - 2.4.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
- 2.5. Rückverfolgbarkeit von Informationen
  - 2.5.1. Rückverfolgbarkeit von Daten
  - 2.5.2. *Blockchain* in der Rückverfolgbarkeit von Daten
  - 2.5.3. Anwendungsfälle und Anwendungen
- 2.6. Informationsanalyse
  - 2.6.1. *Big Data*
  - 2.6.2. *Blockchain* und *Big Data*
  - 2.6.3. Zugang zu Daten in Echtzeit
  - 2.6.4. Anwendungsfälle und Anwendungen
- 2.7. BC-Anwendung (I). Informationssicherheit
  - 2.7.1. Informationssicherheit
  - 2.7.2. Anwendungsbeispiel
  - 2.7.3. Praktische Umsetzung
- 2.8. BC-Anwendung (II). Informationsqualität
  - 2.8.1. Informationsqualität
  - 2.8.2. Anwendungsbeispiel
  - 2.8.3. Praktische Umsetzung
- 2.9. BC-Anwendung (III). Rückverfolgbarkeit von Informationen
  - 2.9.1. Rückverfolgbarkeit von Informationen
  - 2.9.2. Anwendungsbeispiel
  - 2.9.3. Praktische Umsetzung
- 2.10. *Blockchain*. Praktische Anwendung
  - 2.10.1. *Blockchain* in der Praxis
    - 2.10.1.1. Datenzentralen
    - 2.10.1.2. Sektorale
    - 2.10.1.3. Multisektorale
    - 2.10.1.4. Geografische

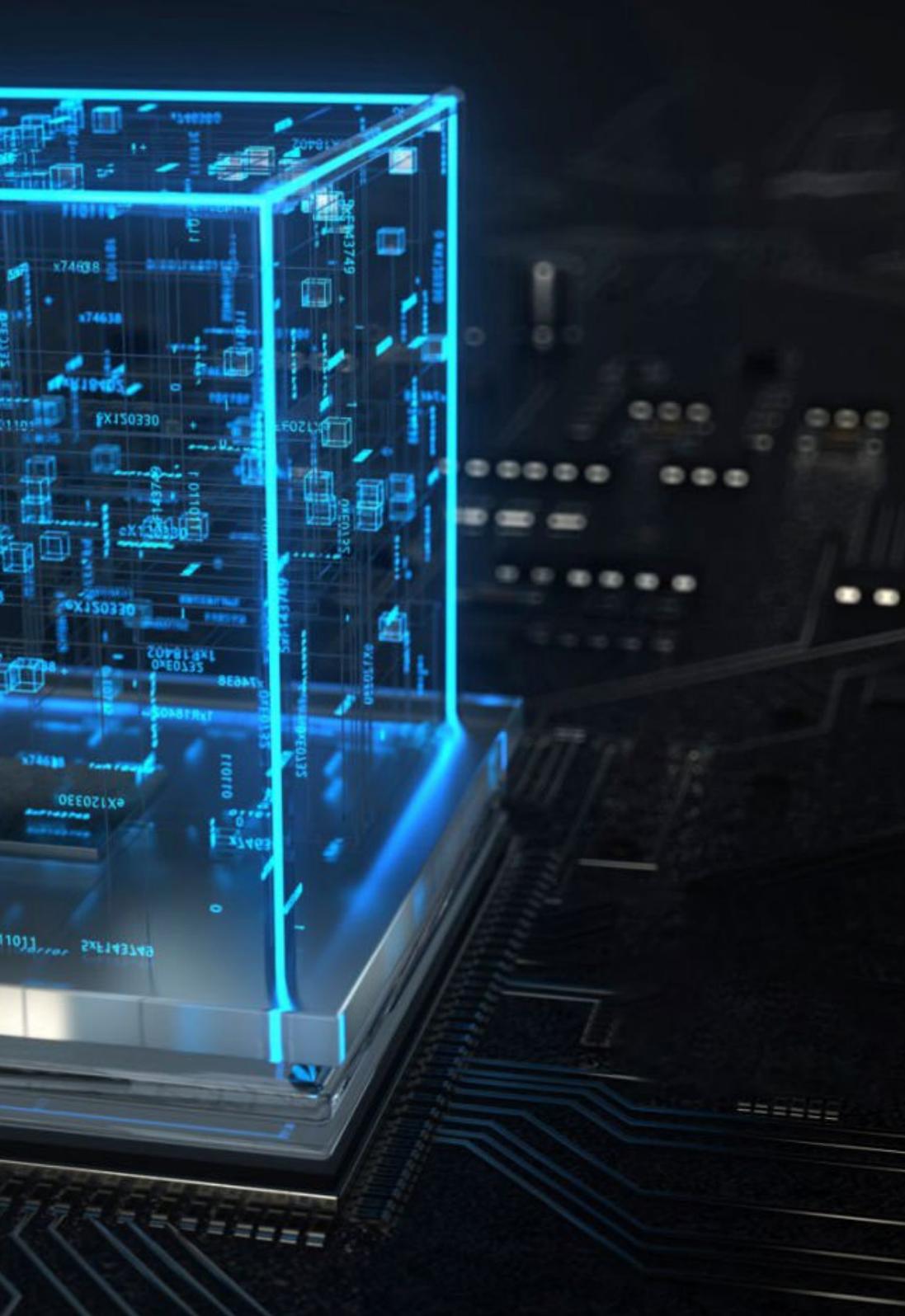
## Modul 3. Digitale Zwillinge. Innovative Lösungen

- 3.1. Digitale Zwillinge
  - 3.1.1. Digitale Zwillinge. Grundlegende Konzepte
  - 3.1.2. Digitale Zwillinge. Technologische Entwicklung
  - 3.1.3. Digitale Zwillinge. Typologie
- 3.2. Digitale Zwillinge. Anwendungstechnologien
  - 3.2.1. Digitale Zwillinge. Plattformen
  - 3.2.2. Digitale Zwillinge. Schnittstellen
  - 3.2.3. Digitale Zwillinge. Typologien
- 3.3. Digitale Zwillinge: Anwendungen. Sektoren und Beispiele für die Verwendung
  - 3.3.1. Digitale Zwillinge: Techniken und Anwendungen
  - 3.3.2. Industrien
  - 3.3.3. Architektur und Städte
- 3.4. Industrie 4.0. Anwendungen der Digitalen Zwillinge
  - 3.4.1. Industrie 4.0
  - 3.4.2. Umgebung
  - 3.4.3. Anwendungen der Digitalen Zwillinge in der I 4.0
- 3.5. *Smart Cities* durch die Digitalen Zwillinge
  - 3.5.1. Modelle
  - 3.5.2. Kategorien
  - 3.5.3. Zukunft der *Smart Cities* aus der Sicht der Digitalen Zwillinge
- 3.6. IoT angewandt auf *Digital Twins*
  - 3.6.1. IoT. Verbindung mit Digitalen Zwillingen
  - 3.6.2. IoT. Beziehung zu den Digitalen Zwillingen
  - 3.6.3. IoT. Probleme und mögliche Lösungen
- 3.7. Umgebung der Digitalen Zwillinge
  - 3.7.1. Unternehmen
  - 3.7.2. Organisation
  - 3.7.3. Implikation



- 3.8. Markt für Digitale Zwillinge
  - 3.8.1. Plattformen
  - 3.8.2. Anbieter
  - 3.8.3. Zugehörige Dienste
- 3.9. Zukunft der Digitalen Zwillinge
  - 3.9.1. Immersivität
  - 3.9.2. Erweiterte Realität
  - 3.9.3. Biointerfaces
- 3.10. Digitale Zwillinge. Gegenwärtige und zukünftige Ergebnisse
  - 3.10.1. Plattform
  - 3.10.2. Technologien
  - 3.10.3. Sektoren

“*Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums verfügen Sie über einen umfassenden Überblick über die Anwendung der verschiedenen Technologien, die bei der globalen Digitalisierung eine Rolle spielen, sowie über die Fähigkeit, diese anzuwenden*”



# 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 hinter sich lässt 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 an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt"*



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



*Der Student wird durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle lernen, wie man komplexe Situationen in realen Geschäftsumgebungen löst.*

## 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 Jurastudenten das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernen. Sie bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen konnten, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

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 Studenten mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

## Relearning Methodology

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 zu spezialisieren. 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 spanischsprachigen Online-Universität 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 fortgebildet. 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 Ihre Spezialisierung 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 Neurocognitive Context-Dependent E-Learning 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 Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



#### 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.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente und internationale Leitfäden, u. a. In der virtuellen Bibliothek von TECH hat der Student Zugang zu allem, was er für seine Fortbildung benötigt.





#### Case Studies

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.



#### Testing & Retesting

Die Kenntnisse des Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass der Student überprüfen kann, wie er seine Ziele erreicht.



06

# Qualifizierung

Der Universitätsexperte in Blockchain und Digitale Zwillinge 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 und Digitale Zwillinge** 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 und Digitale Zwillinge**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **450 Std.**



\*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

**tech** technologische  
universität

Universitätsexperte  
Blockchain und  
Digitale Zwillinge

- » Modalität: online
- » Dauer: 6 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Universitätsexperte Blockchain und Digitale Zwillinge

