

# Universitätskurs Apache Kafka



## Universitätskurs Apache Kafka

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/informatik/universitatskurs/apache-kafka](http://www.techtitute.com/de/informatik/universitatskurs/apache-kafka)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 18

05

Methodik

---

Seite 22

06

Qualifizierung

---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Dieses Programm wird dem Studenten die umfassendsten Kenntnisse über die Verwendung von Datenbanken vermitteln. Ein vollständiger Lernprozess, der ihn von den traditionellen zu den unstrukturierten Daten führen wird, in denen Daten gespeichert werden, die andere Arten der Verarbeitung erfordern, wie Audio- oder Videostreams. Eine außergewöhnliche Gelegenheit, sich als Fachkraft in allen Aspekten zu spezialisieren, die für die Anwendung erforderlich sind, mit der außergewöhnlichen Qualität von TECH, der größten Universität auf dem Online-Lehrmarkt.



“

*Lernen Sie mit einem hochspezifischen Programm, das speziell für Fachleute in diesem Bereich entwickelt wurde, wie Sie aus Daten Muster erkennen und ableiten können"*

Im Laufe des Universitätskurses wird der Bedarf an Cloud Computing für die Verarbeitung großer Datenmengen und die Art und Weise, wie all diese Big Data aufgenommen und in äußerst nützliches Material umgewandelt werden können, erörtert.

Darüber hinaus werden das *Hadoop-Framework* und sein Dateisystem HDFS (*Hadoop Distributed File System*) vorgestellt, das Systeme und Techniken für die verteilte Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen bietet. Auch Tools für die Parallelverarbeitung werden besprochen: MapReduce, das 2004 von Google entwickelt wurde, oder Spark, das heute unter der Schirmherrschaft der Apache Software Foundation steht.

Schließlich lernen die Teilnehmer, wie man Hochleistungsplattformen mit geringer Latenz für die Echtzeitbearbeitung von Datenquellen betreibt, die auf Serviceanforderungen im Millisekundenbereich reagieren müssen.

Dieser **Universitätskurs in Apache Kafka** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten präsentiert werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Ihr 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



*Eine vollständige Aktualisierung, die Ihnen die Arbeitsfähigkeiten eines Spezialisten auf diesem Gebiet vermitteln wird"*

“

*Die nützlichsten, praktischsten und effizientesten Lernsysteme des internationalen Bildungswesens stehen Ihnen zur Verfügung"*

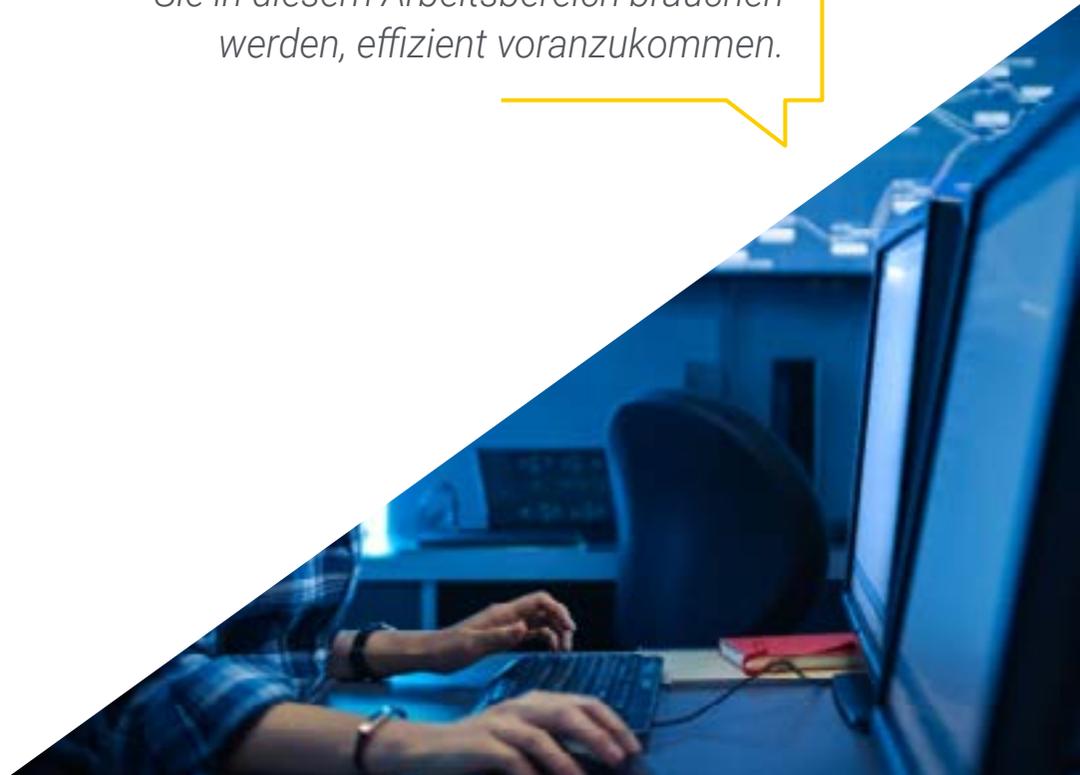
Zu den Lehrkräften des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Studiengangs konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkräfte versuchen müssen, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des Universitätskurses gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten und erfahrenen Experten entwickelt wurde.

*Diese Spezialisierung verfügt über das beste didaktische Material, das online verfügbar ist oder heruntergeladen werden kann, um Ihnen das Aufwands- und Studienmanagement zu erleichtern.*

*Ein hocheffizientes Programm, das es Ihnen ermöglichen wird, in allem, was Sie in diesem Arbeitsbereich brauchen werden, effizient voranzukommen.*



# 02 Ziele

Die Ziele dieses Universitätskurses wurden auf der Grundlage realistischer und notwendiger Ziele für die Fachkraft in diesem Sektor festgelegt. Nach und nach werden Sie in der Lage sein, Ihr Lernen und Ihre Fortschritte bei der Beherrschung der Inhalte zu überprüfen, so dass Sie am Ende des Kurses einen vollständigen Prozess der beruflichen Entwicklung abgeschlossen haben.



“

*Mit seinem Schwerpunkt auf der Praxis gibt dieses Programm Ihrem Lebenslauf den nötigen Impuls"*



## Allgemeine Ziele

---

- ◆ Lernen, wie man Big Data aufnimmt und in äußerst nützlichem Material umwandelt
- ◆ Kenntnis des Hadoop-Frameworks und seines Dateisystems HDFS (Hadoop Distributed File System)
- ◆ Erlernen der Tools für die Parallelverarbeitung: MapReduce, das 2004 von Google entwickelt wurde, oder Spark, das heute unter der Schirmherrschaft der Apache Software Foundation steht
- ◆ Verständnis für die Funktionsweise von Hochleistungsplattformen mit geringer Latenzzeit





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Kenntnis der Techniken der künstlichen Intelligenz, die für eine massiv parallelisierte Datenverarbeitung auf einem gegebenen Datensatz und entsprechend den vorher festgelegten Anforderungen anwendbar sind
- ◆ Wissen, wie man große Datenmengen auf verteilte Weise verwaltet
- ◆ Verständnis für die Funktionsweise und die Merkmale gängiger Techniken zur Massenverarbeitung von Daten
- ◆ Identifizierung von kommerziellen und Open-Source-Tools für statistische Analysen, künstliche Intelligenz und Massenverarbeitung von Daten



*Eine anregende Reise zur beruflichen Weiterentwicklung, die Ihr Interesse und Ihre Motivation während der gesamten Fortbildung aufrechterhält"*

# 03

# Kursleitung

Im Rahmen der Qualitätskriterien, die wir für alle unsere Fortbildungen anwenden, bietet Ihnen dieser Universitätskurs die Möglichkeit, von den Besten zu lernen, mit einem Lehrkörper aus Fachleuten des Sektors, die ihr theoretisches und praktisches Wissen einbringen, um Sie auf das höchste Niveau der Fortbildung zu bringen. Mit den modernsten und effektivsten Lehrmethoden auf dem Markt für Online-Unterricht.



“

*Lernen Sie mit den Besten und eignen Sie sich das Wissen und die Fähigkeiten an, die Sie brauchen, um in diesem Bereich der Entwicklung mit vollem Erfolg zu intervenieren“*

## Leitung



### Hr. Galindo, Luis Angel

- ◆ Senior High Performance Consultant mit 16 Jahren Erfahrung
- ◆ Definition, Entwicklung und Umsetzung eines erfolgreichen offenen Innovationsmodells mit einem Umsatzwachstum von +10% gegenüber dem Vorjahr, das auf innovativen Assets beruht
- ◆ Definition, Entwicklung und Umsetzung erfolgreicher digitaler Transformationsprogramme für mehr als 8 Jahre und +700 Mitarbeiter, die eine Vorreiterrolle in der Branche einnehmen
- ◆ Umsetzung von +20 komplexen Beratungsprojekten weltweit für große Unternehmen in den Bereichen künstliche Intelligenz, wirtschaftliche Intelligenz, Cybersicherheit, Geschäftsentwicklung, digitale Transformation, Risikobewertung, Prozessoptimierung und Personalmanagement
- ◆ Experte darin, Kunden zu verstehen und ihre Bedürfnisse in tatsächliche Verkäufe umzusetzen

## Professoren

### Hr. Almansa, Antonio

- ◆ Leitender Techniker: Betrieb, Technik und Architektur der Netze der Datenzentren (DC) in Independencia und Orduña sowie des Transportnetzes auf nationaler Ebene für Tarifierung und Registrierung
- ◆ Experte der Stufe 2: Konzeption und Umsetzung der Netzwerke (mit technologischem Wandel) des DC von Fco. Sancha und später Manuel Tovar
- ◆ Design, Implementierung und Integration des Kontingenzentrums bei DC Julian Camarillo



## Internationaler Gastdirektor

Robert Morgan, der von der Zeitschrift Forbes als einer der besten Experten für Data Science anerkannt wurde, ist ein hervorragender Mathematiker, der sich auf den Bereich der computergestützten Statistik spezialisiert hat. Sein umfangreiches Wissen auf diesem Gebiet hat es ihm ermöglicht, in führenden internationalen Institutionen wie dem multinationalen Unternehmen Unilever mitzuarbeiten.

Auf diese Weise hat er die Strategie für Datenwissenschaft auf globaler Ebene geleitet. In diesem Sinne hat er mehrere Projekte betreut, die fortschrittliche Analysen zur Optimierung der strategischen Operationen von Unternehmen einsetzen. Zu seinen wichtigsten Errungenschaften gehört, dass er das Einkaufserlebnis für zahlreiche Kunden verbessert hat, indem er ihnen personalisierte Produktempfehlungen auf der Grundlage ihrer Präferenzen gab. Dadurch hat er es den Nutzern ermöglicht, loyale Beziehungen zu Marken aufzubauen. Außerdem hat er digitale Zwillinge im Produktionsnetzwerk eingesetzt, die die Seifenproduktion in Echtzeit überwachen und die Seifenqualität erheblich verbessern.

Darüber hinaus konzentriert sich seine Philosophie auf die Nutzung von Datensystemen, um komplexe Probleme im Geschäftsumfeld zu lösen und Innovationen voranzutreiben. In seiner Freizeit entwickelt er Software und beteiligt sich an Open-Source-Projekten. Auf diese Weise bleibt er an der Spitze der neuesten Trends in Themen wie Bayes'sche Statistik, Big Data oder künstliche Intelligenz, um nur einige zu nennen.

Darüber hinaus wurde seine Arbeit bereits mehrfach mit Preisen ausgezeichnet. So erhielt er beispielsweise vor kurzem den "Business Achievement"-Preis von Unilever für seinen Beitrag zur digitalen Transformation des Unternehmens. In diesem Zusammenhang ist es erwähnenswert, dass die Integration von Technologien es Unternehmen ermöglicht hat, ihre betriebliche Effizienz durch die Automatisierung sich wiederholender Aufgaben zu verbessern. Dadurch konnten menschliche Fehler in der Logistikkette erheblich reduziert werden, was zu Zeit- und Kosteneinsparungen geführt hat.



## Hr. Morgan, Robert

---

- Globaler Leiter für Datenwissenschaft bei Unilever in New York, USA
- Leiter für Analytik und Datenwissenschaft bei Dunhumby, New York
- Statistiker bei Unilever, New York
- Masterstudiengang in Computergestützter Statistik an der Bath University
- Masterstudiengang in Statistischer Forschung an der Universität von Bristol
- Hochschulabschluss in Mathematik an der Universität von Cardiff
- Zertifikat in Statistischem Lernen von der Stanford University
- Zertifikat in Programmierung von der Johns Hopkins University

“

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

# 04

# Struktur und Inhalt

Der Lehrplan des Universitätskurses ist so aufgebaut, dass er alle Kenntnisse vermittelt, die notwendig sind, um die Arbeitsweisen in diesem Bereich zu verstehen und zu übernehmen. Mit einem Ansatz, der sich auf die praktische Anwendung konzentriert und es Ihnen ermöglichen wird, vom ersten Moment der Fortbildung an als Fachkraft zu wachsen.



“

*Ein Lehrplan, der Ihnen alle Aspekte der Datenverarbeitung zeigt, erarbeitet entlang von Themen, die Sie zur Beherrschung des Fachgebiets führen"*

## Modul 1. Systeme zur Datenbankverwaltung und Datenparallelisierung

- 1.1. Konventionelle Datenbanken
- 1.2. Nicht-konventionelle Datenbanken
- 1.3. *Cloud Computing*: verteilte Datenverwaltung
- 1.4. Tools für die Aufnahme von großen Datenmengen
- 1.5. Arten von Parallelen
- 1.6. *Streaming* und Echtzeit-Datenverarbeitung
- 1.7. Parallele Verarbeitung: Hadoop
- 1.8. Parallele Verarbeitung: Spark
- 1.9. Apache Kafka
  - 1.9.1. Einführung in Apache Kafka
  - 1.9.2. Architektur
  - 1.9.3. Datenstruktur
  - 1.9.4. Kafka-API
  - 1.9.5. Anwendungsbeispiele
- 1.10. Cloudera impala





“

*Dieses Programm ist der Schlüssel zu Ihrer Karriere, verpassen Sie die Gelegenheit nicht"*

# 05 Methodik

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

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



“

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

## Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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

“

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



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



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

## Eine innovative und andersartige Lernmethode

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

“

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

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

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

## Relearning Methodik

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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



#### Studienmaterial

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

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



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



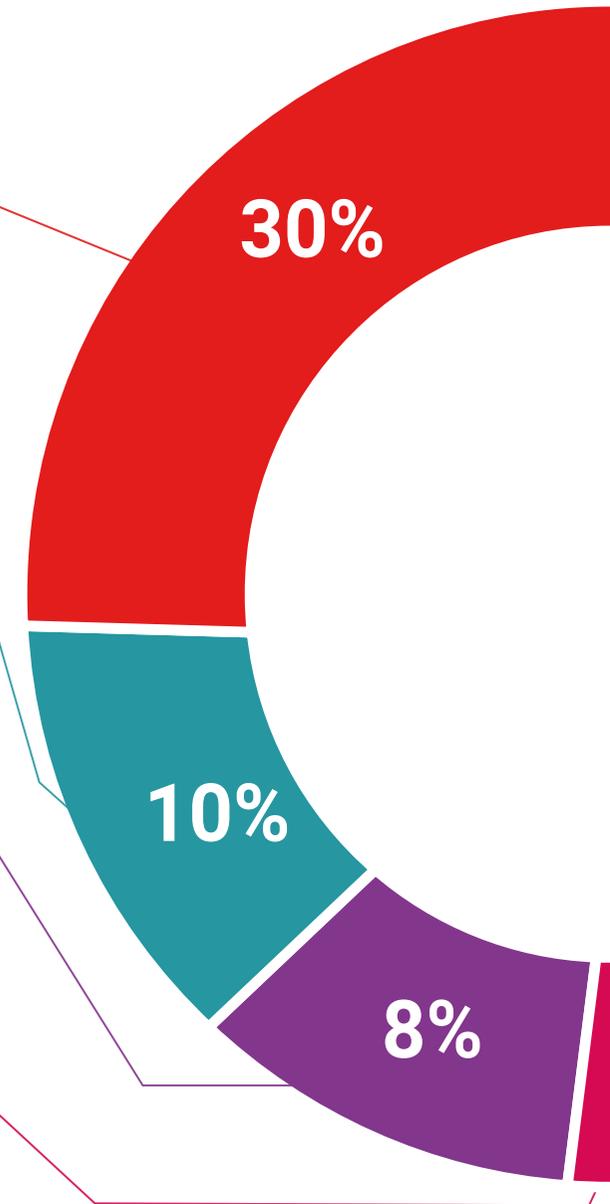
#### Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

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



#### Weitere Lektüren

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





### Fallstudien

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



### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



### Prüfung und Nachprüfung

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



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Apache Kafka garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie diese Spezialisierung erfolgreich ab und erhalten Sie Ihren Hochschulabschluss ohne lästige Reisen oder Formalitäten“*

Dieser **Universitätskurs in Apache Kafka** 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: **Universitätskurs in Apache Kafka**  
Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 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 instituten  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

## Universitätskurs Apache Kafka

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

# Universitätskurs

## Apache Kafka