

# Universitätskurs

Künstliche Intelligenz in der  
Klinischen Mikrobiologie und  
bei Infektionskrankheiten



## Universitätskurs Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten

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

Internetzugang: [www.techtitute.com/de/pharmazie/universitatskurs/kunstliche-intelligenz-klinischen-mikrobiologie-infektionskrankheiten](http://www.techtitute.com/de/pharmazie/universitatskurs/kunstliche-intelligenz-klinischen-mikrobiologie-infektionskrankheiten)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Studienmethodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

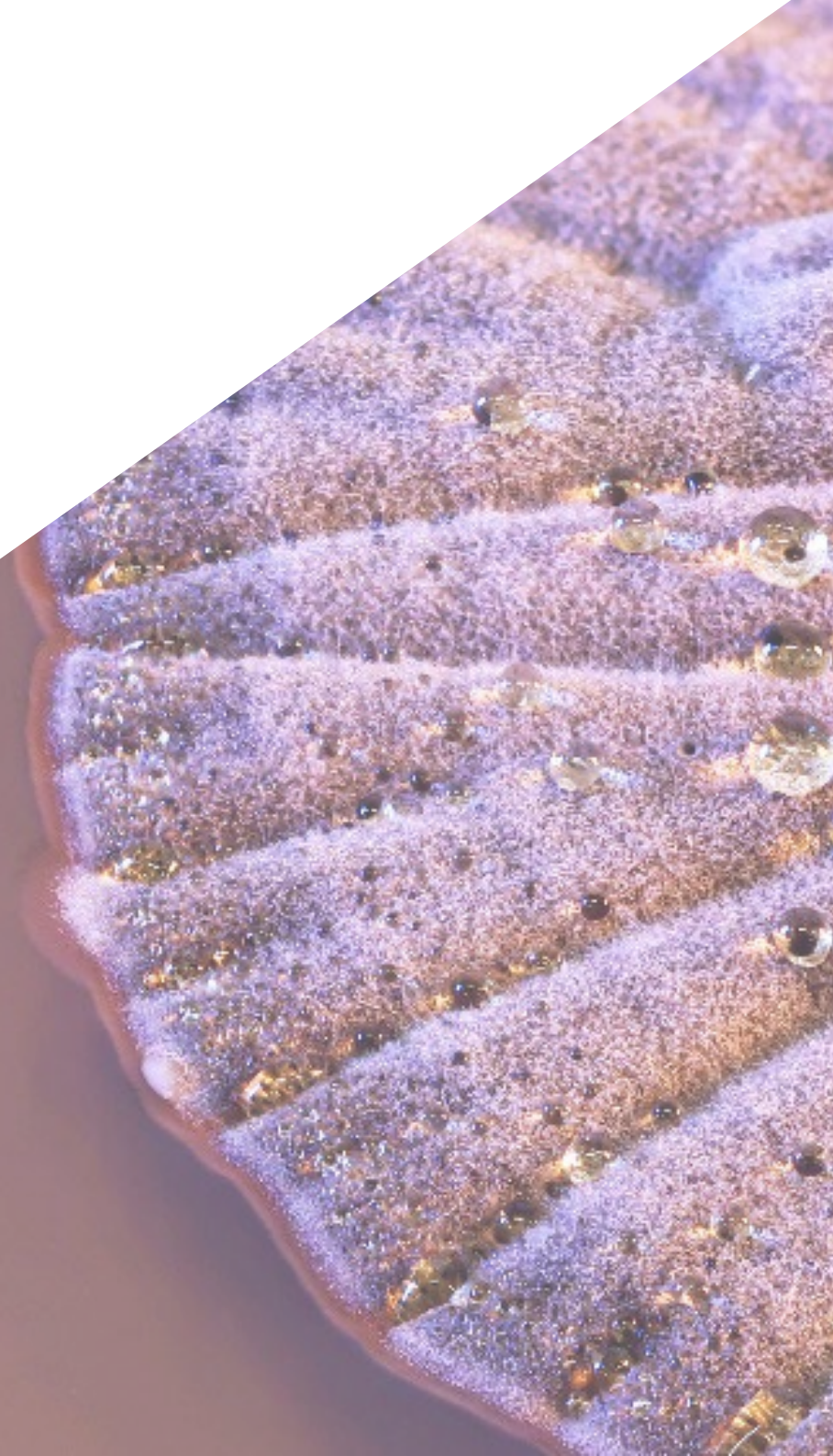
---

Seite 30

# 01

# Präsentation

Die technologische Entwicklung und die Anwendungen von künstlicher Intelligenz im wissenschaftlichen Bereich haben es den Experten der Mikrobiologie ermöglicht, neue antibiotische Therapien für Infektionskrankheiten zu entwickeln. Das immer breitere und umfassendere Wissen über die vielfältigen Möglichkeiten, die sich mit dem Fortschritt der Wissenschaft ergeben, hat deutlich gemacht, wie wichtig es ist, die Fachkräfte im pharmazeutischen Sektor, die sich diesem Bereich widmen, auf den neuesten Stand zu bringen. Aus diesem Grund hat TECH in diesem Programm die vollständigsten, relevantesten und innovativsten Informationen auf der Grundlage der Anwendung von KI im Bereich der klinischen Mikrobiologie zusammengetragen. Eine 100%ige akademische Online-Erfahrung, die ein dynamisches, multidisziplinäres und umfassendes Programm mit den besten Inhalten verspricht, die von Experten für Mikrobiologie und Biomedizin entwickelt wurden.





“

*Entdecken Sie die neuesten Entwicklungen  
in den Bereichen Künstliche Intelligenz  
und Mikrobiologie mit TECH und dem  
umfassendsten Programm auf dem Markt“*

Die Entwicklung neuer Technologien und ihre Anpassung an den wissenschaftlichen Bereich haben rasche Fortschritte bei der Entdeckung von Techniken und Behandlungen ermöglicht, die ein optimales Management von latenten und neu auftretenden Infektionen erlauben. Andererseits erfordern die Antibiotikaresistenz und das Bemühen, vorhandenes Wissen mit der Forschung zu kombinieren, um die zahlreichen Fälle zu bewältigen, die sich aus der Entdeckung neuer bakterieller und viraler Mikroorganismen ergeben, zunehmend innovative, effiziente und wirksame Methoden und Therapien. Daher machen die Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz und die vielfältigen Anwendungen, die sich aus ihrem Einsatz ergeben, insbesondere bei der Behandlung von Infektionskrankheiten, Hochschulabschlüsse wie den vorliegenden erforderlich.

Um den Spezialisten im Bereich der Pharmazie die vollständigsten und innovativsten Informationen in diesem Bereich zur Verfügung zu stellen, hat TECH diesen Universitätskurs entwickelt. Es handelt sich um eine akademische Erfahrung, bei der der Student durch die besten theoretischen, praktischen und zusätzlichen Inhalte auf den neuesten Stand der künstlichen Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten gebracht werden kann. So deckt das Programm die neuesten Trends bei KI-Techniken und anderen angewandten Technologien sowie die Klassifizierung und Identifizierung von Bakterien im aktuellen klinischen Kontext ab. Außerdem erfahren die Teilnehmer mehr über die innovativsten Entdeckungen auf dem Gebiet der bakteriellen Proteinentschlüsselung, die neuesten KI-Strategien in der Mikrobiologie und der öffentlichen Gesundheit sowie über künftige Forschungsschwerpunkte, die derzeit erwogen werden.

Und das alles mit den besten multidisziplinären Inhalten: *In-Focus*-Videos, aufgezeichnete Vorlesungen, Nachrichten, Skizzen, Forschungsarbeiten, Zusammenfassungen, Übungen und vieles mehr. Alles wird auf einem hochmodernen virtuellen Campus zur Verfügung stehen, der nicht nur von jedem Gerät mit Internetanschluss aus zugänglich ist, sondern auch keinen festen Zeitplan hat. Auf diese Weise kann der Student sein akademisches Programm nach seinen Bedürfnissen und seiner verfügbaren Zeit gestalten und dabei auf das beste Unterrichtsmaterial zugreifen, das von der größten Online-Fakultät für Pharmazie der Welt unterstützt wird.

Dieser **Universitätskurs in Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Entwicklung von Fallstudien, die von Pharmazeuten im Bereich Mikrobiologie und Infektionskrankheiten vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Lektionen, 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



*Sie werden einen Einblick in die innovativsten Trends beim Einsatz komplementärer Technologien für das Management von Infektionskrankheiten erhalten“*



*Dank des bequemen 100%igen Online-Formats können Sie darauf zugreifen, wo und wann Sie wollen“*

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

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

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

*Aktualisieren Sie sich im Bereich Machine und Deep Learning durch die besten theoretischen, praktischen und zusätzlichen Inhalte.*

*Informieren Sie sich über die neuesten Erkenntnisse im Bereich der epidemiologischen Überwachung und erweitern Sie Ihr Wissen mit TECH.*





# 02 Ziele

Das Ziel dieses Universitätskurses ist es, Pharmazeuten und Spezialisten auf dem Gebiet der Mikrobiologie die relevantesten, innovativsten und umfassendsten Informationen im Zusammenhang mit künstlicher Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten in einem bequemen 100%igen Online-Format zur Verfügung zu stellen. So haben sie die Möglichkeit, sich intensiv und flexibel weiterzubilden und dabei auf innovative und umfassende Inhalte zuzugreifen, die von führenden Experten entwickelt wurden. Und das alles bequem von zu Hause aus und mit der Unterstützung einer international anerkannten Institution.





“

*Ein Hochschulabschluss, der mit innovativen, umfassenden und vollständigen Inhalten zweifellos Ihren höchsten Erwartungen gerecht wird“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Verstehen, wie sich die bakterielle Resistenz entwickelt, wenn neue Antibiotika in die klinische Praxis eingeführt werden

“

*Dieser Universitätskurs  
erwartet Sie mit modernsten  
multidisziplinären Inhalten“*





## Spezifische Ziele

---

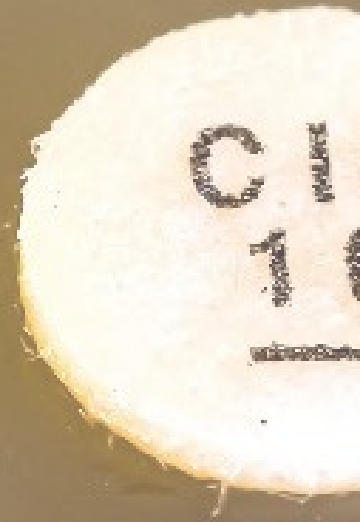
- ♦ Analysieren der Grundlagen der KI in der Mikrobiologie, einschließlich ihrer Geschichte und Entwicklung, der Technologien, die in der Mikrobiologie eingesetzt werden können, und der Forschungsziele
- ♦ Verwenden der KI-Algorithmen und -Modelle für die Vorhersage von Proteinstrukturen, die Identifizierung und das Verständnis von Resistenzmechanismen und die Analyse von genomischen *Big Data*
- ♦ Anwenden von KI in maschinellen Lerntechniken zur Identifizierung von Bakterien und deren praktische Umsetzung in klinischen und mikrobiologischen Forschungslabors
- ♦ Untersuchen von Synergien zwischen Mikrobiologie und öffentlicher Gesundheit, einschließlich Ausbruchsmanagement, epidemiologischer Überwachung und personalisierter Behandlungen



# 03

## Kursleitung

Der Lehrkörper dieses Studiengangs setzt sich aus den besten Experten für Biomedizin und Mikrobiologie zusammen. Spezialisten mit jahrzehntelanger Erfahrung auf dem Gebiet der Forschung und der klinischen Praxis, die in monatelanger Arbeit einen umfassenden, erschöpfenden und dynamischen Lehrplan zusammengestellt haben, in dem sich die Erfahrung und Professionalität des Studenten in jedem Modul widerspiegelt. Es geht also darum, noch einen Schritt weiter zu gehen und das Fachwissen von Spitzenkräften zu nutzen, um einen unvergleichlichen Lehrplan und zusätzliche Inhalte auf der Grundlage der neuesten Entwicklungen zu erstellen.





“

*Ein Team von Spezialisten auf diesem Gebiet war für das Design aller Inhalte verantwortlich, die Sie in diesem Programm finden werden“*

## Leitung



### Dr. Ramos Vivas, José

- Direktor des Lehrstuhls für Innovation von Banco Santander-Europäische Universität des Atlantiks
- Forscher am Zentrum für Innovation und Technologie von Kantabrien (CITICAN)
- Akademiker für Mikrobiologie und Parasitologie an der Europäischen Universität des Atlantiks
- Gründer und ehemaliger Leiter des Labors für zelluläre Mikrobiologie des Forschungsinstituts Valdecilla (IDIVAL)
- Promotion in Biologie an der Universität von León
- Promotion in Wissenschaft an der Universität von Las Palmas de Gran Canaria
- Hochschulabschluss in Biologie an der Universität von Santiago de Compostela
- Masterstudiengang in Molekularbiologie und Biomedizin an der Universität von Kantabrien
- Mitglied von: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII) , Mitglied der Spanischen Gesellschaft für Mikrobiologie und Mitglied des Spanischen Netzes für Forschung in der Infektionspathologie



## Professoren

### Dr. Breñosa Martínez, José Manuel

- ◆ Projektleiter im Zentrum für Forschung und industrielle Technologie von Kantabrien (CITICAN)
- ◆ Akademiker für künstliche Intelligenz an der Europäischen Universität des Atlantiks (UNEAT), Kantabrien
- ◆ Programmierer und Simulationsentwickler bei Ingemotions, Kantabrien
- ◆ Forscher am Zentrum für Automatik und Robotik (CAR: UPM-CSIC), Madrid
- ◆ Promotion in Automatisierung und Robotik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Automatisierung und Robotik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen an der Polytechnischen Universität von Madrid

“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”*

# 04

## Struktur und Inhalt

TECH bemüht sich jeden Tag darum, durch das Angebot von Programmen an der Spitze der akademischen Welt zu bleiben. Dieser Universitätskurs in Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten ist somit ein deutliches Beispiel für einen vollständigen, umfassenden und innovativen Hochschulabschluss. Durch die besten theoretischen, praktischen und zusätzlichen Inhalte wird der Student befähigt, sich in nur 6 Wochen mit den neuesten Trends in der KI und Mikrobiologie vertraut zu machen, und zwar mit der Flexibilität, die das bequeme 100%ige Online-Format bietet.



“

*Die Relearning-Methodik ermöglicht es Ihnen, sich auf natürliche Weise zu aktualisieren, ohne zusätzliche Stunden mit Auswendiglernen verbringen zu müssen“*



## Modul 1. Künstliche Intelligenz in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten

- 1.1. Künstliche Intelligenz (KI) in der klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten
  - 1.1.1. Aktuelle Erwartungen an die KI in der klinischen Mikrobiologie
  - 1.1.2. Aufstrebende Bereiche, die mit KI verknüpft sind
  - 1.1.3. Transversalität der KI
- 1.2. Techniken der künstlichen Intelligenz (KI) und andere ergänzende Technologien, die auf die klinische Mikrobiologie und Infektionskrankheiten angewendet werden
  - 1.2.1. Logik und KI-Modelle
  - 1.2.2. Technologien für KI
    - 1.2.2.1. *Machine Learning*
    - 1.2.2.2. *Deep Learning*
    - 1.2.2.3. Datenwissenschaft und *Big Data*
- 1.3. Künstliche Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
  - 1.3.1. KI in der Mikrobiologie: Geschichte und Entwicklung
  - 1.3.2. KI-Technologien, die in der Mikrobiologie eingesetzt werden können
  - 1.3.3. Forschungsziele der KI in der Mikrobiologie
    - 1.3.3.1. Verständnis der bakteriellen Vielfalt
    - 1.3.3.2. Erforschung der bakteriellen Physiologie
    - 1.3.3.3. Erforschung der bakteriellen Pathogenität
    - 1.3.3.4. Epidemiologische Überwachung
    - 1.3.3.5. Entwicklung von antimikrobiellen Therapien
    - 1.3.3.6. Mikrobiologie in Industrie und Biotechnologie
- 1.4. Klassifizierung und Identifizierung von Bakterien durch künstliche Intelligenz (KI)
  - 1.4.1. Maschinelle Lerntechniken für die Identifizierung von Bakterien
  - 1.4.2. Taxonomie multiresistenter Bakterien mithilfe von KI
  - 1.4.3. Praktische Umsetzung von KI in klinischen und Forschungslabors in der Mikrobiologie
- 1.5. Entschlüsselung bakterieller Proteine
  - 1.5.1. KI-Algorithmen und -Modelle für die Vorhersage von Proteinstrukturen
  - 1.5.2. Anwendungen zur Identifizierung und zum Verständnis von Resistenzmechanismen
  - 1.5.3. Praktische Anwendung: AlphaFold und Rosetta







- 1.6. Entschlüsselung des Genoms von multiresistenten Bakterien
  - 1.6.1. Identifizierung von Resistenzgenen
  - 1.6.2. Genomische *Big-Data*-Analyse: KI-gestützte Sequenzierung von Bakteriengenomen
  - 1.6.3. Praktische Anwendung: Identifizierung von Resistenzgenen
- 1.7. Strategien mit künstlicher Intelligenz (KI) in Mikrobiologie und öffentlicher Gesundheit
  - 1.7.1. Management von Infektionsausbrüchen
  - 1.7.2. Epidemiologische Überwachung
  - 1.7.3. KI für personalisierte Behandlungen
- 1.8. Künstliche Intelligenz (KI) zur Bekämpfung bakterieller Resistenzen gegen Antibiotika
  - 1.8.1. Optimierung des Einsatzes von Antibiotika
  - 1.8.2. Vorhersagemodelle für die Entwicklung der antimikrobiellen Resistenz
  - 1.8.3. Gezielte Therapie auf der Grundlage der KI-basierten Entwicklung neuer Antibiotika
- 1.9. Zukunft der künstlichen Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
  - 1.9.1. Synergien zwischen Mikrobiologie und KI
  - 1.9.2. Linien der KI-Implementierung in der Mikrobiologie
  - 1.9.3. Langfristige Vision der Auswirkungen von KI im Kampf gegen multiresistente Bakterien
- 1.10. Technische und ethische Herausforderungen bei der Implementierung von künstlicher Intelligenz (KI) in der Mikrobiologie
  - 1.10.1. Rechtliche Erwägungen
  - 1.10.2. Ethische und haftungsrechtliche Überlegungen
  - 1.10.3. Hindernisse für die Einführung von KI
    - 1.10.3.1. Technische Hindernisse
    - 1.10.3.2. Soziale Hindernisse
    - 1.10.3.3. Wirtschaftliche Hindernisse
    - 1.10.3.4. Cybersicherheit



# 05

# 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“*



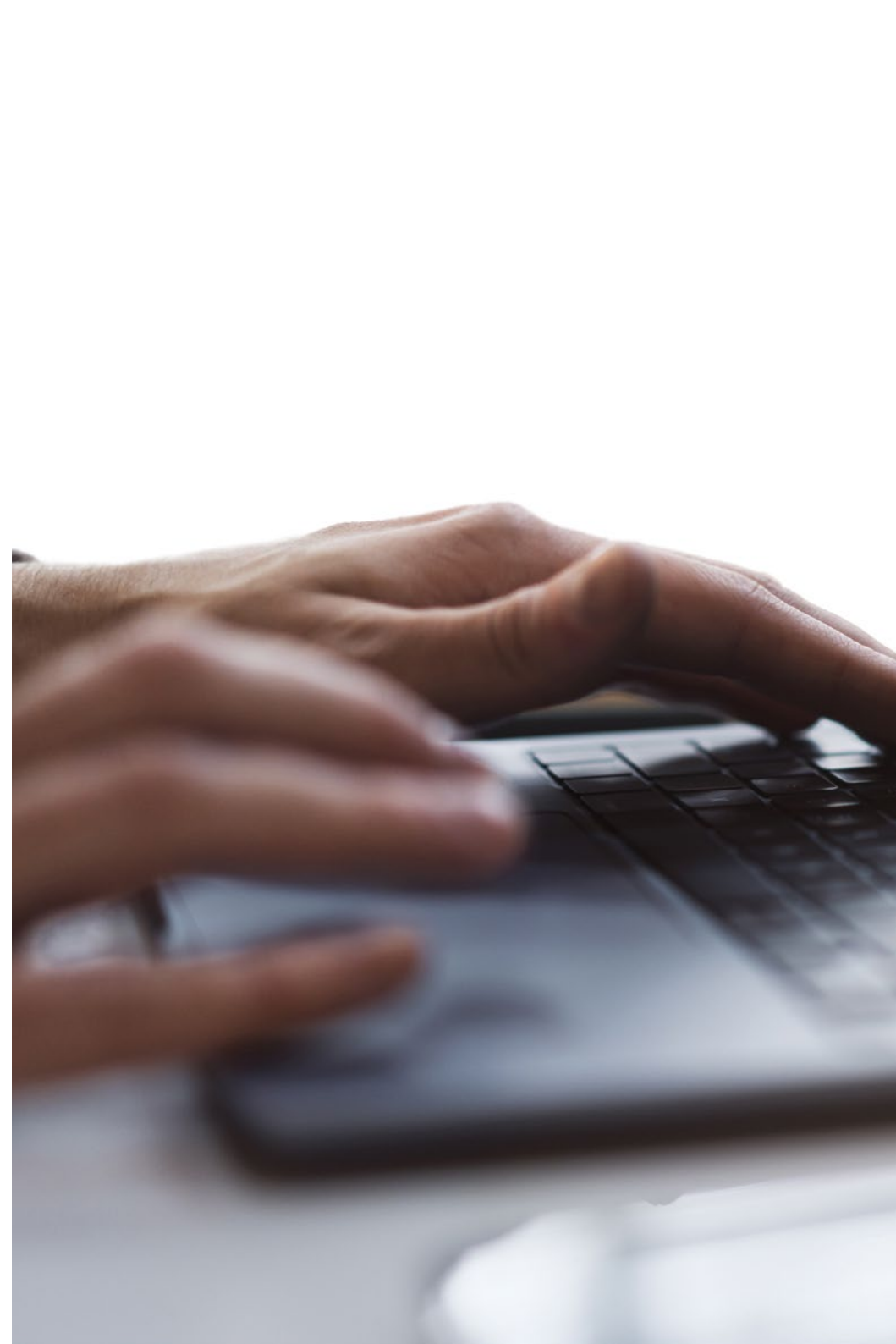
## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

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.



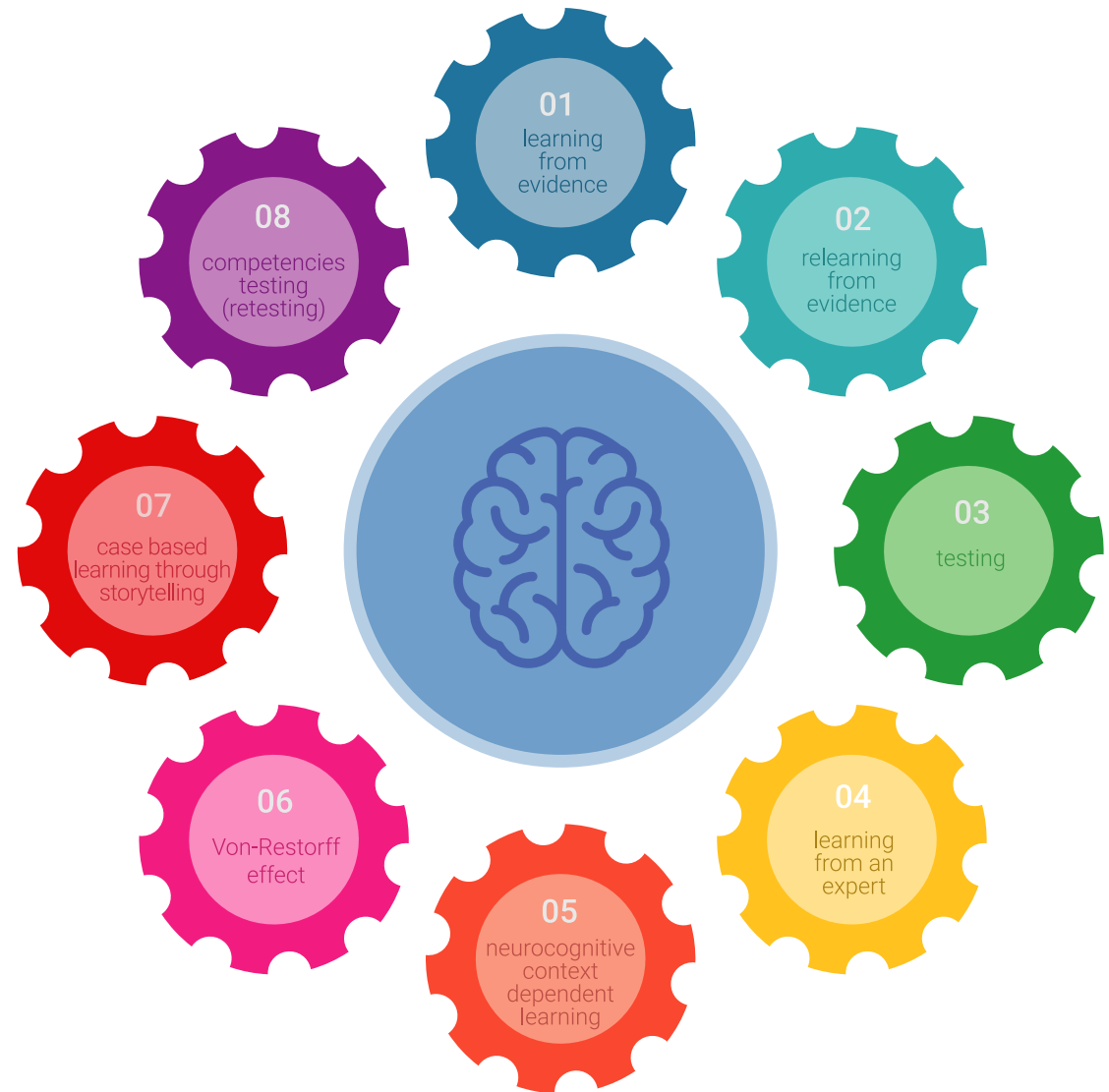
## Relearning-Methode

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 Fachkräften, 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

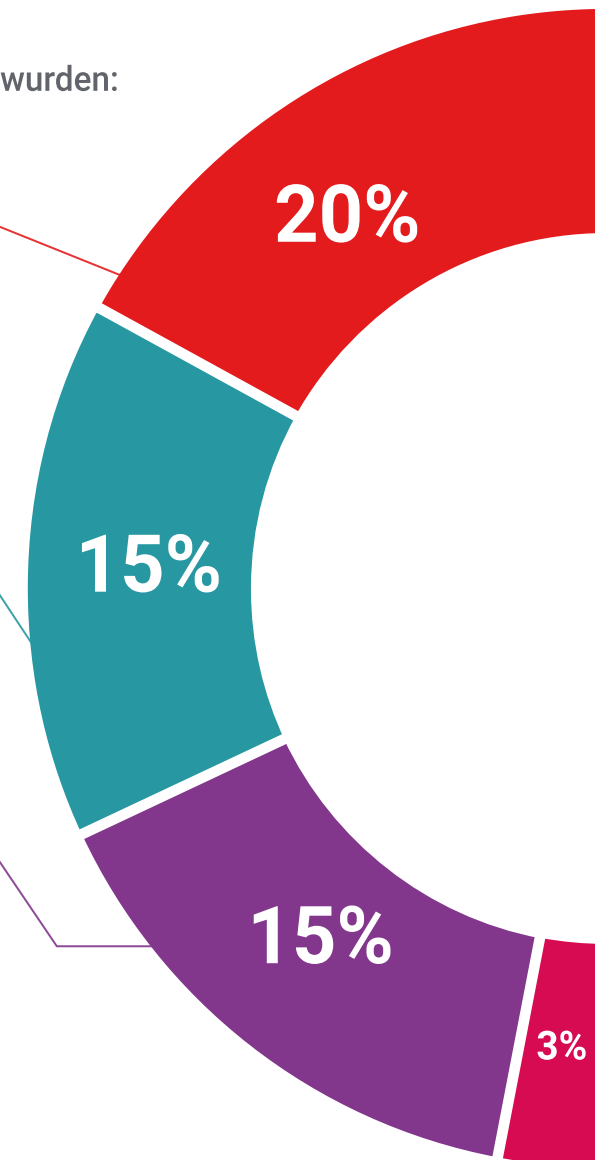
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bildern, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

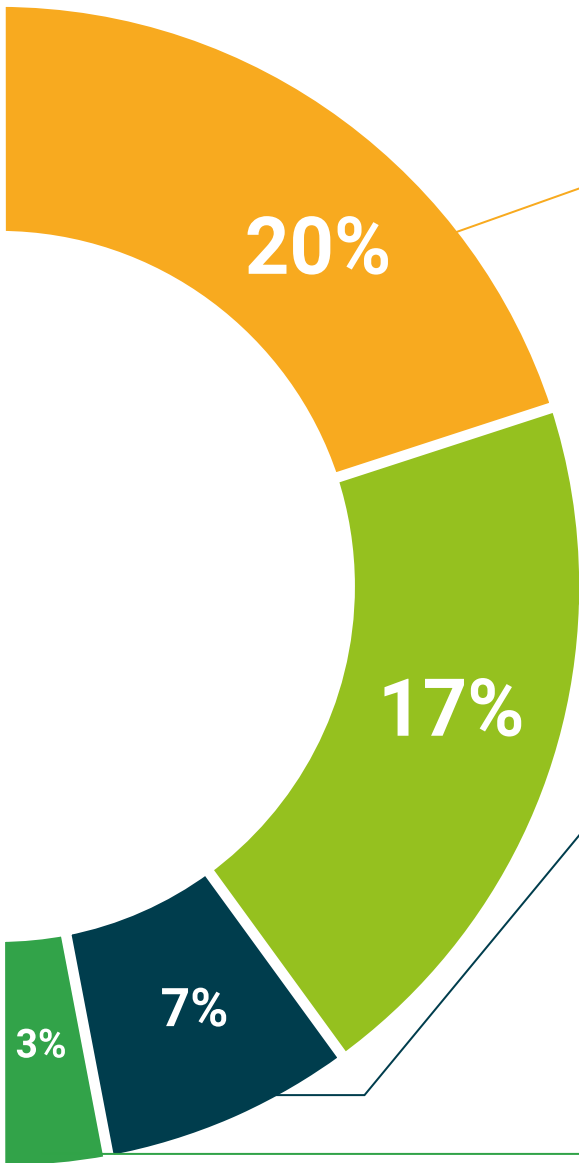
Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



### 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.





06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologische Universität ausgestellten Diplom.



“

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

Dieser **Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten** 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: **Universitätskurs in Künstliche Intelligenz in der Klinischen Mikrobiologie und bei Infektionskrankheiten**

Modalität: **online**

Dauer: **6 Wochen**



\*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 tutoeren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

**Universitätskurs**  
Künstliche Intelligenz  
in der Klinischen Mikrobiologie  
und bei Infektionskrankheiten

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



# Universitätskurs

Künstliche Intelligenz in der  
Klinischen Mikrobiologie und  
bei Infektionskrankheiten

