

# Universitätskurs

Biomedizinische Datenbanken,  
die Fundamente von Big Data





## Universitätskurs

### Biomedizinische Datenbanken, die Fundamente von Big Data

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

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/medizin/universitatskurs/datenbanken-biomedizin-fundamente-big-data](http://www.techtitude.com/de/medizin/universitatskurs/datenbanken-biomedizin-fundamente-big-data)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

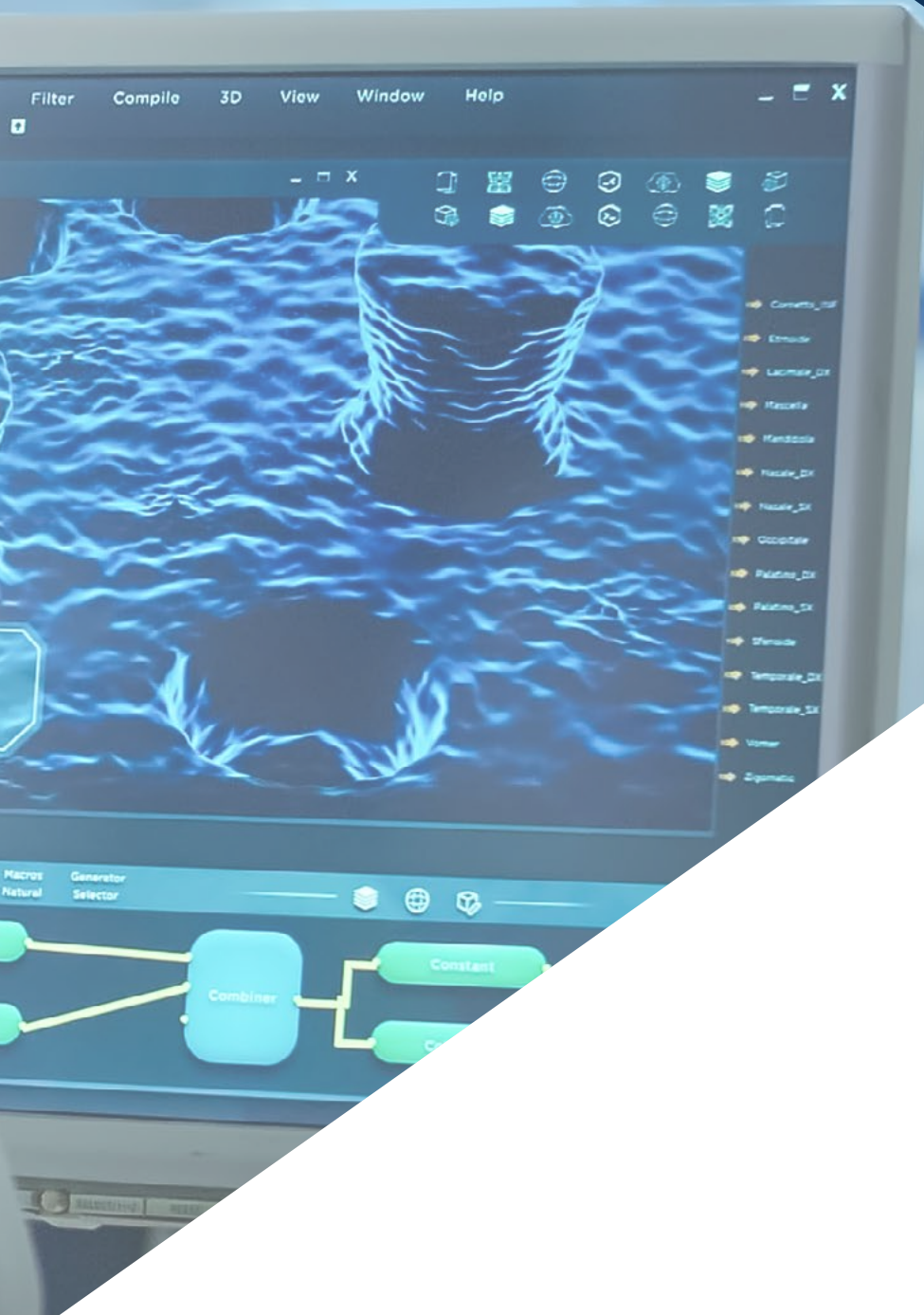
Seite 28

# 01 Präsentation

Die Notwendigkeit, eine effizientere Arbeit zu leisten und die vorhandenen Informationen im medizinischen Umfeld besser zu kontrollieren, hat dazu geführt, dass die Vorteile von *Big Data* in diese Bereiche integriert werden. Dieses Element ermöglicht es, die umfangreichen Datenbanken ohne jegliche Probleme zu verwalten und den Patienten die angemessene Behandlung zukommen zu lassen, mit dem Ziel, eine wesentlich effektivere Handhabung zu erreichen. Aus diesem Grund präsentieren wir ein akademisches Programm, das darauf ausgerichtet ist, dem Studenten alle notwendigen Kenntnisse auf diesem Gebiet zu vermitteln, damit er eine vollständige Fortbildung erhalten kann. Dies geschieht zu 100% online, ein Vorteil, der es ihm ermöglicht, mehr Kontrolle über seine Zeit zu haben.







“

*Ein Universitätskurs, der Ihnen helfen wird,  
Ihre Kompetenzen im Bereich der Verwaltung  
biomedizinischer Datenbanken zu stärken  
und Ihre beruflichen Erwartungen zu erhöhen"*

Der technologische Fortschritt und die Notwendigkeit, große Mengen an Informationen im medizinischen Bereich zu verwalten, haben die Einführung von biomedizinischen Datenbanken heute unabdingbar gemacht. Aus diesem Grund hat *Big Data* die Art und Weise, wie wir Gesundheit studieren, verändert, und genau dieser Universitätskurs wird seinen Studenten die grundlegenden Aspekte dieses Bereichs vermitteln.

Dank der umfassenden akademischen Fortbildung, die dieses Programm bietet, erwerben die Studenten die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten für den Umgang mit großen Datenmengen. Darüber hinaus lernen die Studenten die verschiedenen Arten von Datenbanken kennen, mit dem Ziel, sie vollständig zu beherrschen und die Arbeitszeit bei ihrer Verwendung in einem medizinischen Umfeld zu optimieren.

Außerdem werden wichtige Themen wie die Verwaltung von Selbstauskünften von Patienten und die offenen Elixir-Datenbanken behandelt, um die Studenten in die Lage zu versetzen, diesen Themenbereich zu vertiefen und Probleme zu erkennen, die sich bei der Arbeit mit großen Informationskanälen ergeben können.

All dies zu 100% online, ein Vorteil des Studiums nach der *Relearning*-Methode, die es den Studenten ermöglicht, ihre Zeitpläne flexibler zu gestalten, da sie 24 Stunden am Tag Zugang zu den Multimedia-Ressourcen haben. Darüber hinaus steht den Studenten ein Team von Dozenten zur Verfügung, die sich auf die Anwendung von *Big Data* in der Medizin spezialisiert haben und bereit sind, ihr Wissen auf diesem Gebiet zu teilen.

Dieser **Universitätskurs in Biomedizinische Datenbanken, die Fundamente von Big Data** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für biomedizinische Datenbanken vorgestellt 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
- 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



*Sie setzen die Grenzen, und TECH gibt Ihnen die Hilfsmittel, um sie zu überwinden. Beginnen Sie jetzt mit diesem Universitätskurs und entdecken Sie, wie weit Sie kommen können"*

“

*Beherrschen Sie das Konzept von Big Data und wenden Sie es in Ihrer beruflichen Tätigkeit an, dank dieses Studiengangs"*

Zu den Dozenten 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 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 können bequem von zu Hause aus und in Ihrem eigenen Tempo alle akademischen Elemente dieses Studiengangs absolvieren.*

*Entwickeln Sie eine effektive Arbeitsmethodik, die es Ihnen ermöglicht, mit jeder Art von Datenbank zu arbeiten.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses akademischen Programms ist es, dem Studenten die wichtigsten praktischen Hilfsmittel zu vermitteln, um die Sammlung und Organisation von Informationen effektiv durchzuführen. Auf diese Weise kann der Student sein Wissen in diesem Bereich auf den neuesten Stand bringen und seine Kompetenzen vervollkommen, um sich mit den Besonderheiten dieses Bereichs auseinanderzusetzen, und zwar mit Hilfe der multimedialen didaktischen Ressourcen, die von TECH speziell für diesen Abschluss entwickelt wurden.





“

*Erwerben Sie fundierte Kenntnisse über die verschiedenen Arten von Datenbanken und deren korrekte Verwendung im medizinischen Umfeld"*



## Allgemeine Ziele

---

- Entwickeln von Schlüsselkonzepten der Medizin, die als Grundlage für das Verständnis der klinischen Medizin dienen
- Bestimmen der wichtigsten Krankheiten, die den menschlichen Körper betreffen, klassifiziert nach Apparat oder System, wobei jedes Modul in eine klare Gliederung von Pathophysiologie, Diagnose und Behandlung gegliedert wird
- Bereitstellen der notwendigen Ressourcen, um die Studenten in die praktische Anwendung der Konzepte des Moduls einzuführen
- Entwickeln der grundlegenden Konzepte von Datenbanken
- Festlegen der Bedeutung von medizinischen Datenbanken





## Spezifische Ziele

---

- ◆ Entwickeln des Konzepts der biomedizinischen Informationsdatenbanken
- ◆ Untersuchen der verschiedenen Arten von biomedizinischen Informationsdatenbanken
- ◆ Vertiefen der Methoden der Datenanalyse
- ◆ Zusammenstellen von Modellen für die Ergebnisvorhersage
- ◆ Analysieren von Patientendaten und logisches Organisieren dieser Daten
- ◆ Erstellen von Berichten auf der Grundlage großer Mengen von Informationen
- ◆ Bestimmen der Hauptlinien von Forschung und Tests
- ◆ Verwenden von Tools für die Bioprozesstechnik



*Die Bedeutung von Datenbanken in der Welt der Medizin nimmt immer mehr zu und mit diesem Programm werden Sie zu den Fachkräften der Zukunft zu gehören*

# 03

## Kursleitung

TECH hat das Dozententeam für dieses Programm sorgfältig ausgewählt, um eine qualitativ hochwertige und komplette Fortbildung zu gewährleisten und so den Studenten den Zugang zu besseren Beschäftigungsmöglichkeiten zu ermöglichen. Führende Fachleute auf diesem Gebiet werden ihr Wissen über die Erstellung von biomedizinischen Datenbanken mit den Studenten teilen, so dass sie fortgeschrittene Fähigkeiten in der Integration von *Big Data* als optimales und effektives Hilfsmittel entwickeln können. Darüber hinaus werden die Studenten ihre beruflichen Fähigkeiten erweitern, indem sie sich aus erster Hand über die aktuellen Anforderungen in diesem Gebiet informieren.





“

*Die besten Fachkräfte werden Ihnen das gesamte fortgeschrittene Wissen über biomedizinische Datenbanken vermitteln"*



## Leitung



### Fr. Sirera Pérez, Ángela

- ◆ Biomedizinische Ingenieurin, Expertin für Nuklearmedizin und Design von Exoskeletten
- ◆ Designerin spezifischer Teile für den 3D-Druck bei Technadi
- ◆ Technikerin im Bereich Nuklearmedizin des Universitätskrankenhauses von Navarra
- ◆ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Universität von Navarra
- ◆ MBA und Führungskraft in Unternehmen der Medizin- und Gesundheitstechnologie

## Professoren

### Fr. Ruiz de la Bastida, Fátima

- ◆ Data Scientist bei IQVIA
- ◆ Spezialistin in der Abteilung für Bioinformatik des Gesundheitsforschungsinstituts Stiftung Jiménez Díaz
- ◆ Forscherin in Onkologie am Universitätskrankenhaus La Paz
- ◆ Hochschulabschluss in Biotechnologie an der Universität von Cádiz
- ◆ Masterstudiengang in Bioinformatik und Computerbiologie, Autonome Universität von Madrid
- ◆ Spezialistin in Künstliche Intelligenz und Datenanalyse von der Universität von Chicago



# 04

## Struktur und Inhalt

Führende Experten auf dem Gebiet von E-Health und *Big Data* haben die Inhalte des Lehrplans dieses Universitätskurses entwickelt, um den Studenten das aktuellste Wissen auf diesem Gebiet zu vermitteln. Auf diese Weise werden sich die Studenten mit den Fortschritten bei der Erstellung von biomedizinischen Datenbanken auseinandersetzen, und zwar mit Hilfe von Multimedia-Ressourcen, die ihnen die wichtigsten Elemente dieses Gebiets vermitteln.







“

*Dies ist der beste Lehrplan, um fortgeschrittene Fähigkeiten im Bereich Big Data und dessen Implementierung im medizinischen Bereich zu entwickeln"*

## Modul 1. Biomedizinische Datenbanken

- 1.1. Biomedizinische Datenbanken
  - 1.1.1. Biomedizinische Datenbank
  - 1.1.2. Primäre und sekundäre Datenbanken
  - 1.1.3. Die wichtigsten Datenbanken
- 1.2. DNA-Datenbanken
  - 1.2.1. Genom-Datenbanken
  - 1.2.2. Gen-Datenbanken
  - 1.2.3. Datenbanken für Mutationen und Polymorphismen
- 1.3. Protein-Datenbanken
  - 1.3.1. Primäre Sequenzdatenbanken
  - 1.3.2. Sekundäre Sequenzdatenbanken und Domänen
  - 1.3.3. Datenbanken für makromolekulare Strukturen
- 1.4. Datenbanken für Omics-Projekte
  - 1.4.1. Datenbanken für genomische Studien
  - 1.4.2. Datenbanken für Transkriptomik-Studien
  - 1.4.3. Datenbanken für Proteomik-Studien
- 1.5. Datenbanken für genetische Krankheiten. Personalisierte und Präzisionsmedizin
  - 1.5.1. Datenbanken für genetische Krankheiten
  - 1.5.2. Präzisionsmedizin. Die Notwendigkeit der Integration von genetischen Daten
  - 1.5.3. Extraktion von OMIM-Daten
- 1.6. Repositorien mit Selbstauskünften von Patienten
  - 1.6.1. Sekundäre Nutzung der Daten
  - 1.6.2. Der Patient bei der Verwaltung der hinterlegten Daten
  - 1.6.3. Repositorien für Fragebögen mit Selbstauskünften. Beispiele





- 1.7. Offene Datenbanken von Elixir
  - 1.7.1. Offene Datenbanken von Elixir
  - 1.7.2. Auf der Elixir-Plattform gesammelte Datenbanken
  - 1.7.3. Kriterien für die Auswahl zwischen Datenbanken
- 1.8. Datenbanken für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)
  - 1.8.1. Der pharmakologische Entwicklungsprozess
  - 1.8.2. Meldung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen
  - 1.8.3. Datenbanken für unerwünschte Nebenwirkungen auf europäischer und internationaler Ebene
- 1.9. Plan zur Verwaltung von Forschungsdaten. Daten, die in öffentlichen Datenbanken zu hinterlegen sind
  - 1.9.1. Plan zur Datenverwaltung
  - 1.9.2. Aufbewahrung von Daten aus der Forschung
  - 1.9.3. Hinterlegung der Daten in einer öffentlichen Datenbank
- 1.10. Klinische Datenbanken. Probleme mit der Sekundärnutzung von Gesundheitsdaten
  - 1.10.1. Repositorien von Krankenakten
  - 1.10.2. Verschlüsselung von Daten
  - 1.10.3. Zugang zu Gesundheitsdaten. Gesetzgebung



*Zögern Sie nicht länger, Ihre Karriere voranzutreiben, und beginnen Sie jetzt mit diesem Studiengang, um sich über die neuesten Entwicklungen in Ihrem Beruf zu orientieren"*

# 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"*

## Bei TECH verwenden wir die Fallmethode

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Fachkräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH werden Sie eine Art des Lernens erleben, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Praxis des Arztes nachzustellen.



“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert"*

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.





## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

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



*Die Fachkraft lernt durch reale Fälle und die Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*

Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methodik wurden mehr als 250.000 Ärzte mit beispiellosem Erfolg in allen klinischen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der chirurgischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

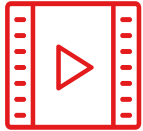
*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*

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.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



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.



#### Chirurgische Techniken und Verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten medizinischen Verfahren näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie es sich so oft anschauen können, wie Sie möchten.



#### Interaktive Zusammenfassungen

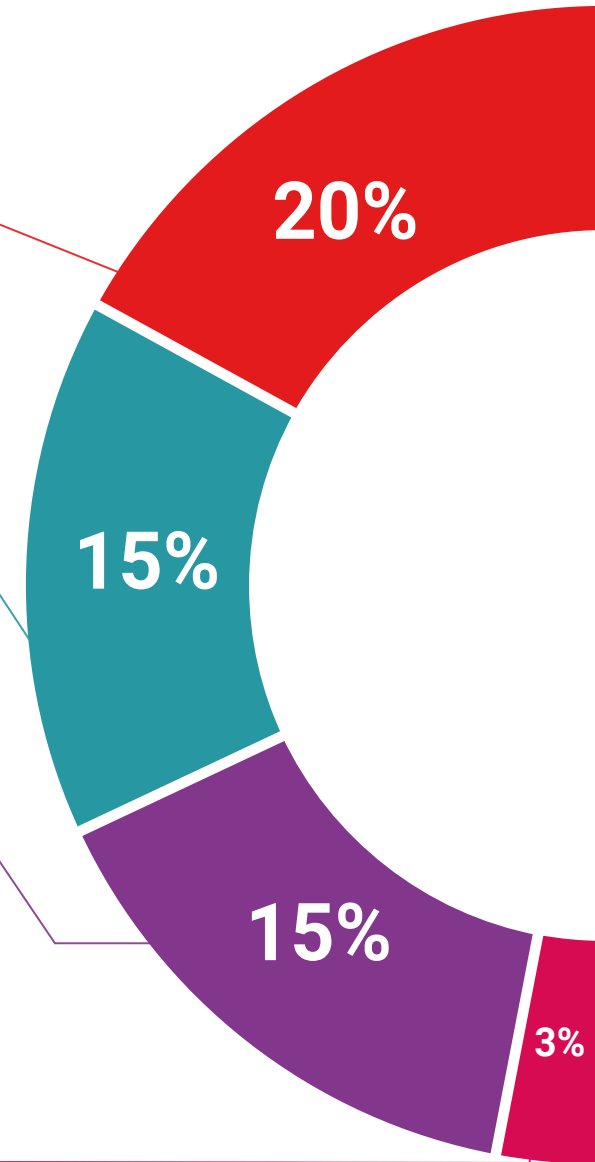
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

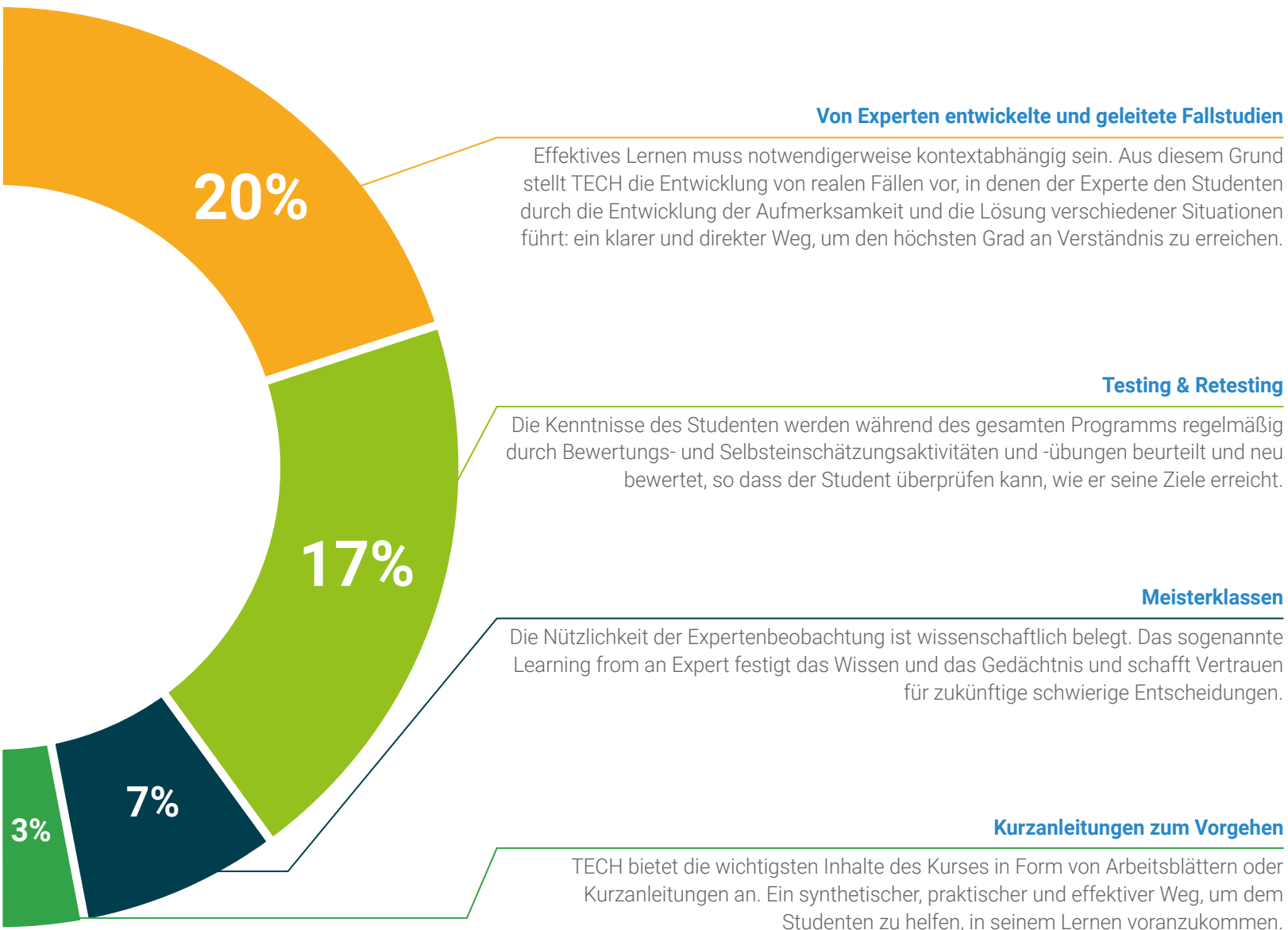
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



#### 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.







06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Biomedizinische Datenbanken, die Fundamente von Big Data 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 **Universitätskurs in Biomedizinische Datenbanken, die Fundamente von Big Data** 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 Biomedizinische Datenbanken, die Fundamente von Big Data**

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 institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Biomedizinische Datenbanken,  
die Fundamente von Big Data

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



# Universitätskurs

Biomedizinische Datenbanken,  
die Fundamente von Big Data

