

Universitätskurs

Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung



Universitätskurs

Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung

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

Internetzugang: www.techtute.com/de/krankenpflege/universitatskurs/big-data-medizin-medizinische-massendatenverarbeitung

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

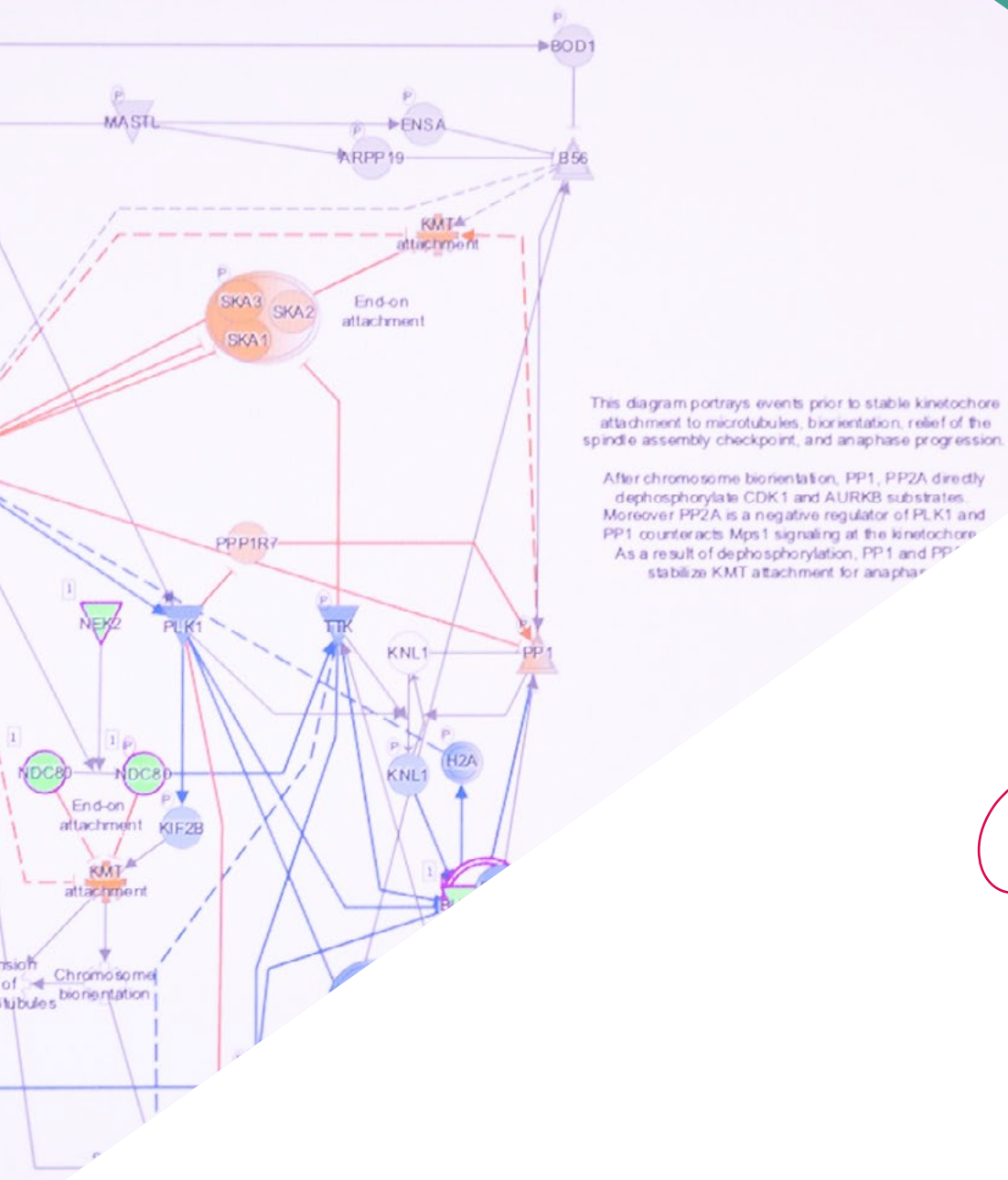
Seite 28

01

Die großen Datenmengen, die in klinischen Zentren weltweit gespeichert werden, können mit Hilfe von Big Data verglichen werden. Dieses Instrument ermöglicht es, Entwicklungsmuster bei Patienten mit ähnlichen Merkmalen zu reproduzieren und sogar die Nebenwirkungen von pharmakologischen Produkten bei Millionen von Patienten zu erfassen. IKT und elektronische Gesundheitsdienste sind auf dem Weg, die Patientenversorgung zu optimieren, und die Rolle dieser Fortschritte im medizinischen Bereich ist entscheidend für die Verbesserung vieler Verfahren und der Lebensqualität. Um den heutigen Herausforderungen in der Medizintechnik gerecht zu werden, müssen die Pflegekräfte von morgen in der Lage sein, die neuesten Instrumente und Techniken zu beherrschen. TECH bietet dieses Programm an, damit die Studenten mit einem Abschluss in Krankenpflege in der Lage sind, die Gesundheitsversorgung zu rationalisieren, um der hohen Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt gerecht zu werden.



them to first align as sister chromatids in metaphase and
g kinetochore connections and spindle checkpoint signaling.
cludes AURKB, TTK, BUB1, PLK1, CDK1 and PP1, PP2A.



“

Mit diesem Universitätskurs werden Sie in der Lage sein, die Datenverarbeitung durch umfassendes Lernen in nur 6 Wochen zu beherrschen”

Digitale Systeme in der Medizin haben eine viel wirksamere Frühprävention, Diagnose und kurz- und langfristige Nachsorge ermöglicht als herkömmliche Systeme. Beispiele hierfür sind mobile telemedizinische Anwendungen, tragbare Geräte, Big Data, Systeme zur Unterstützung klinischer Entscheidungen und IoT. Darüber hinaus hat die Pandemie gezeigt, dass diese Instrumente notwendig sind, um Patienten und Fachleute einander näher zu bringen und in manchen Fällen diese Beziehung telematisch herzustellen, wodurch die Wartezeiten und der Zusammenbruch der klinischen Zentren verringert werden.

In Anbetracht der Bedeutung von Fachleuten, die in den Techniken der Massendatenerfassung geschult sind, sowie ihrer besonderen Merkmale in Bezug auf die Vorverarbeitung und die Verarbeitung, suchen die Fachleute nach einer viel spezifischeren Spezialisierung in diesem Bereich. Aus diesem Grund hat TECH einen Studiengang entwickelt, der sich auf die Verbesserung und Innovation von Gesundheitssystemen durch Big Data konzentriert. Dies ist eine einzigartige Gelegenheit für Studenten, in nur 6 Wochen Kenntnisse über den Beitrag von Big Data bei der Interpretation der Ergebnisse und medizinischen und pharmakologischen Fortschritten zu erwerben.

Um diesen umfassenden und präzisen Abschluss zu ermöglichen, hat TECH ein Team von Fachleuten zusammengestellt, die in diesem Fall Experten für Genomik und genetische Studien auf der Grundlage von Big Data sind. Dank der Erfahrung dieser Dozenten erhalten die Studenten nicht nur verlässliche theoretische Inhalte, sondern können sich auch in der klinischen Praxis am Beispiel bereits erfahrener Spezialisten orientieren.

Dieser **Universitätskurs in Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für die Massenverarbeitung medizinischer Datenbanken vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt 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 Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



Schreiben Sie sich für diesen Universitätskurs ein, um die Verwendung von Algorithmen des Machine Learning in der öffentlichen Gesundheit und die damit verbundenen Vorteile zu entdecken"

“

Dank TECH werden Sie in das Studium der Omik-Wissenschaften eintauchen, um Big Data als Schlüssel zur Erfassung der Moleküle des Organismus zu verstehen"

Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten 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.

Schreiben Sie sich jetzt ein, um Repositorien wie Gene Ontology und KEGG und deren Einsatz zur Optimierung der Gesundheits- und Sozialfürsorge zu beherrschen.

Ein Abschluss, der es Ihnen ermöglicht, sich auf Big Data zu spezialisieren, ohne auf andere Verpflichtungen in Ihrem persönlichen und beruflichen Leben verzichten zu müssen.



02 Ziele

Dieser Universitätskurs in Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung wurde entwickelt, um Pflegekräfte in die Lage zu versetzen, neue Techniken im Gesundheitswesen zu beherrschen, bei denen die Technologie eine grundlegende Rolle spielt. Diejenigen, die ihre Fähigkeiten durch die Konzentration auf die Digitalisierung und die Verarbeitung von Massendatenbanken erweitern möchten, finden in diesem Studiengang eine ideale Fortbildungsmöglichkeit. TECH erreicht dies durch den Einsatz innovativer Lehrmittel und audiovisueller Materialien in verschiedenen Formaten, wie z. B. Videozusammenfassungen, Aktivitäten, Simulationen von realen Fällen usw. Darüber hinaus können die Studenten über ein Gerät und einen Internetanschluss auf den virtuellen Campus zugreifen.



“

Das Ziel von TECH ist es, dass Sie Ihren Gesundheitsdienst optimieren, indem Sie sich auf die elektronischen Gesundheitsdienste konzentrieren und so zu einem wesentlich wettbewerbsfähigeren Spezialisten auf dem Arbeitsmarkt werden"



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
- Bestimmen, wie man Metriken und Tools für das Gesundheitsmanagement ableiten kann
- Entwickeln von Grundlagen der wissenschaftlichen Methodik in der Grundlagenforschung und der translationalen Forschung
- Untersuchen der ethischen Grundsätze und bewährten Praktiken für die verschiedenen Arten der gesundheitswissenschaftlichen Forschung
- Entwickeln der grundlegenden Konzepte von Datenbanken
- Festlegen der Bedeutung von medizinischen Datenbanken
- Vertiefen der wichtigsten Techniken in der Forschung
- Erkennen der Möglichkeiten, die das IoT im Bereich E-Health bietet
- Vermitteln von Fachwissen über die Technologien und Methoden, die bei der Konzeption, Entwicklung und Bewertung von telemedizinischen Systemen eingesetzt werden
- Bestimmen der verschiedenen Arten und Anwendungen der Telemedizin
- Vertiefen der gängigsten ethischen Aspekte und rechtlichen Rahmenbedingungen der Telemedizin





Spezifische Ziele

- ♦ Entwickeln von Fachwissen über die Techniken der Massendatenerfassung in der Biomedizin
- ♦ Analysieren der Bedeutung der Datenvorverarbeitung bei Big Data
- ♦ Bestimmen der Unterschiede, die zwischen den Daten der verschiedenen Techniken der Massendatenerfassung bestehen, sowie ihrer besonderen Merkmale in Bezug auf die Vorverarbeitung und ihre Behandlung
- ♦ Aufzeigen von Möglichkeiten zur Interpretation der Ergebnisse von Big-Data-Analysen
- ♦ Untersuchen der Anwendungen und zukünftigen Trends auf dem Gebiet von Big Data in der biomedizinischen Forschung und im Gesundheitswesen



Schreiben Sie sich jetzt für diesen Universitätskurs ein, um Ihren beruflichen Werdegang zu planen und sich auf die Vorteile der Analyse der Daten in der Medizin zu konzentrieren"

03

Kursleitung

Um das gesamte Wissen über die Anwendung von Big Data in der Medizin und die Vorteile ihrer Einbindung in diesen klinischen Bereich zu vermitteln, hat TECH ein professionelles Team mit Erfahrung in der Biomedizin, in molekularen Studien und in der Verarbeitung von Massendaten herangezogen. Den Studenten steht ein direkter Kommunikationskanal mit diesen Dozenten zur Verfügung, über den sie ihre Fragen zum Lehrplan klären können. Auf diese Weise wird die theoretisch-praktische Fortbildung der Studenten erschöpfend durchgeführt, um durch die Simulation realer Fälle das Wissen der Pflegekräfte über E-Health zu erweitern und zu aktualisieren.



“

Warten Sie nicht länger, sondern lernen Sie durch ein innovatives pädagogisches System und die Unterstützung eines Lehrteams, mit dem Sie interagieren und alle Ihre Fragen stellen können"

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 am Universitätskrankenhaus von Navarra
- Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Universität von Navarra
- MBA und Führungskraft in Unternehmen der Medizin- und Gesundheitstechnologie

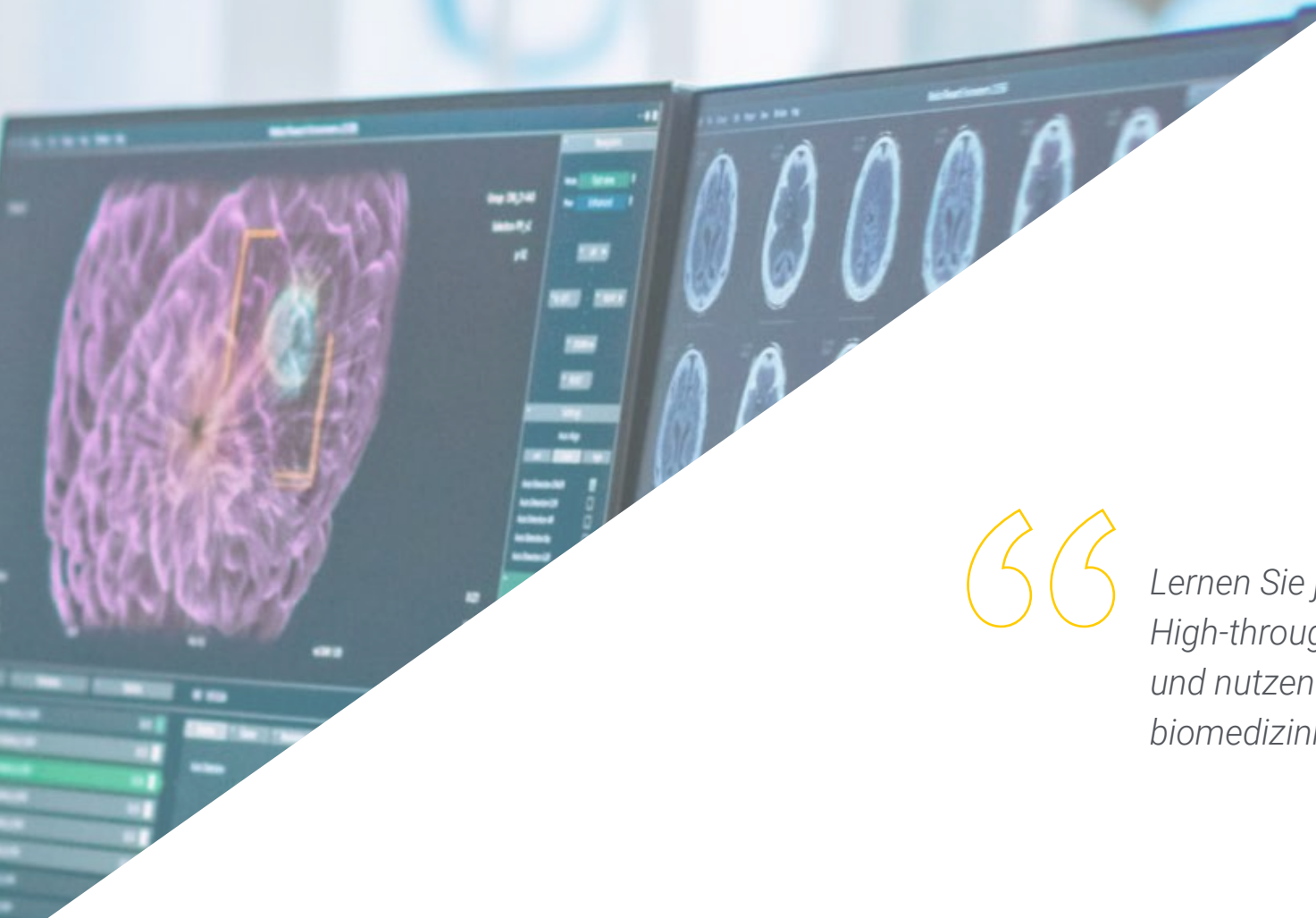


04

Struktur und Inhalt

Der Inhalt dieses Universitätskurses in Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung wurde von Fachleuten entwickelt, die sich mit Biomedizin und wissenschaftlicher Forschung auskennen und an Studien im Bereich Genetik und Genomik beteiligt sind. Neben der Vermittlung des Themas Massendatenverarbeitung werden diese Fachleute ihre praktischen Erfahrungen aus der klinischen Praxis in die Fortbildung der Studenten in der Krankenpflege einbringen. Darüber hinaus verfügt der Unterricht über audiovisuelles Material und ein theoretisch-praktisches Format, das den Studenten akademische Flexibilität bietet, um das Tempo des Studiums an ihre persönlichen und beruflichen Bedürfnisse anzupassen.



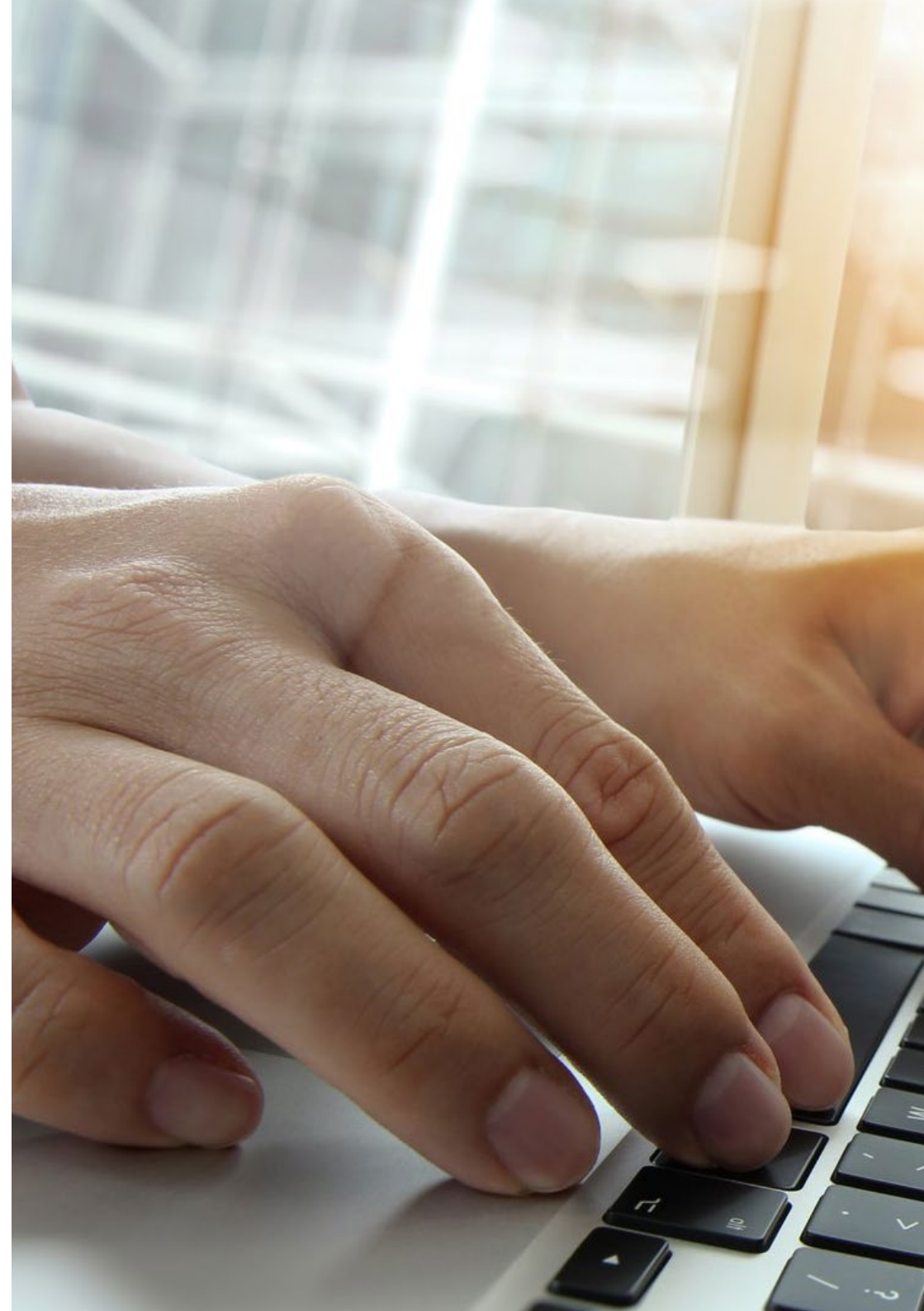


“

*Lernen Sie jetzt die leistungsstarke
High-throughput-Technologie kennen
und nutzen Sie Big Data in Ihrer
biomedizinischen Forschung"*

Modul 1. Big Data in der Medizin: Massive Verarbeitung von medizinischen Daten

- 1.1. Big Data in der biomedizinischen Forschung
 - 1.1.1. Datengenerierung in der Biomedizin
 - 1.1.2. Hochdurchsatz (High-Throughput-Technologie)
 - 1.1.3. Nutzen von Hochdurchsatzdaten. Hypothesen in der Ära von Big Data
- 1.2. Datenvorverarbeitung bei Big Data
 - 1.2.1. Vorverarbeitung von Daten
 - 1.2.2. Methoden und Ansätze
 - 1.2.3. Probleme der Datenvorverarbeitung bei Big Data
- 1.3. Strukturelle Genomik
 - 1.3.1. Die Sequenzierung des menschlichen Genoms
 - 1.3.2. Sequenzierung vs. Chips
 - 1.3.3. Entdeckung von Variationen
- 1.4. Funktionelle Genomik
 - 1.4.1. Funktionelle Annotation
 - 1.4.2. Prädiktoren für das Risiko bei Mutationen
 - 1.4.3. Genomweite Assoziationsstudien
- 1.5. Transkriptomik
 - 1.5.1. Techniken zur Gewinnung umfangreicher Daten in der Transkriptomik: RNA-seq
 - 1.5.2. Normalisierung von Transkriptomik-Daten
 - 1.5.3. Studien zur differentiellen Expression
- 1.6. Interaktomik und Epigenomik
 - 1.6.1. Die Rolle des Chromatins bei der Genexpression
 - 1.6.2. Hochdurchsatzstudien in der Interaktomik
 - 1.6.3. Hochdurchsatzstudien in der Epigenetik





- 1.7. Proteomik
 - 1.7.1. Analyse der massenspektrometrischen Daten
 - 1.7.2. Untersuchung der posttranslationalen Modifikationen
 - 1.7.3. Quantitative Proteomik
- 1.8. Anreicherung und Clustering-Techniken
 - 1.8.1. Kontextualisierung der Ergebnisse
 - 1.8.2. Clustering-Algorithmen in Omics-Techniken
 - 1.8.3. Repositorien für die Anreicherung: Gene Ontology und KEGG
- 1.9. Anwendungen von Big Data in der öffentlichen Gesundheit
 - 1.9.1. Entdeckung von neuen Biomarkern und therapeutischen Targets
 - 1.9.2. Prädiktoren für Risiken
 - 1.9.3. Personalisierte Medizin
- 1.10. Big Data angewandt in der Medizin
 - 1.10.1. Das Potenzial zur Unterstützung von Diagnose und Prävention
 - 1.10.2. Die Verwendung von Algorithmen des Machine Learning in der öffentlichen Gesundheit
 - 1.10.3. Das Problem des Datenschutzes



Analysieren Sie die Rolle des Chromatins bei der Genexpression und beherrschen Sie dank TECH das Forschungsgebiet der Interaktomik und Epigenomik"

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.



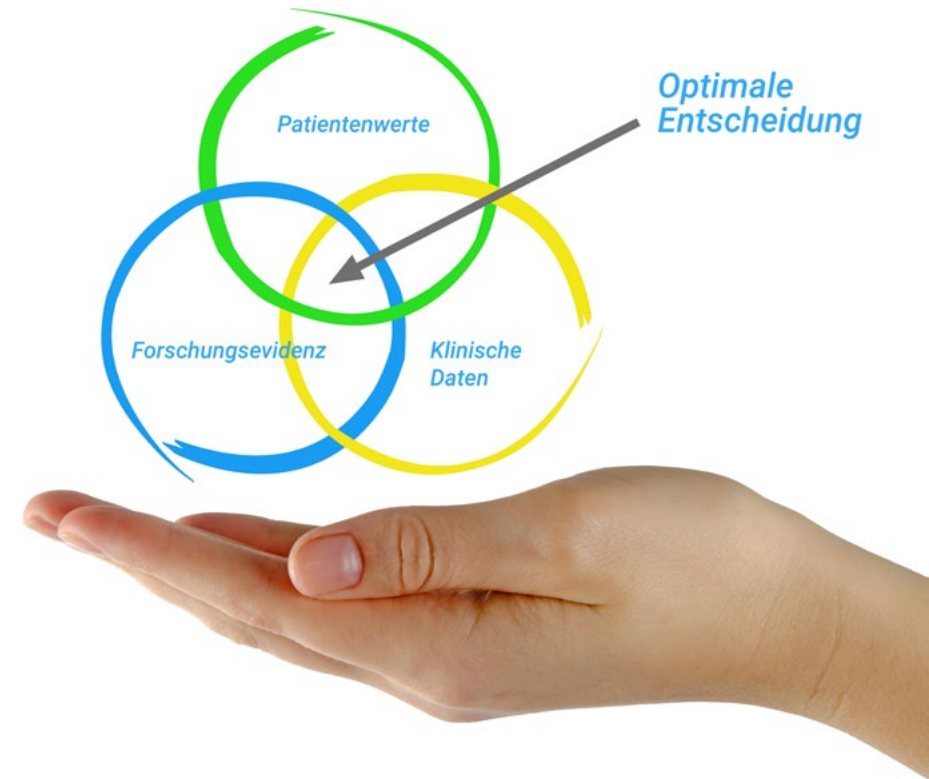
“

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"

An der TECH Nursing School wenden wir die Fallmethode an

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. Die Pflegekräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

Mit TECH erleben die Krankenpflegekräfte eine Art des Lernens, 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 Pflegepraxis 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. Pflegekräfte, 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 ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet die es den Pflegekräften ermöglichen, ihr Wissen im Krankenhaus oder in der Primärversorgung besser 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 Pflegekraft lernt anhand realer Fälle und der 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 Methode wurden mehr als 175.000 Krankenpflegekräfte mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen 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 das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm 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.



Pflegetechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Pflegetechniken 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 sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



Interaktive Zusammenfassungen

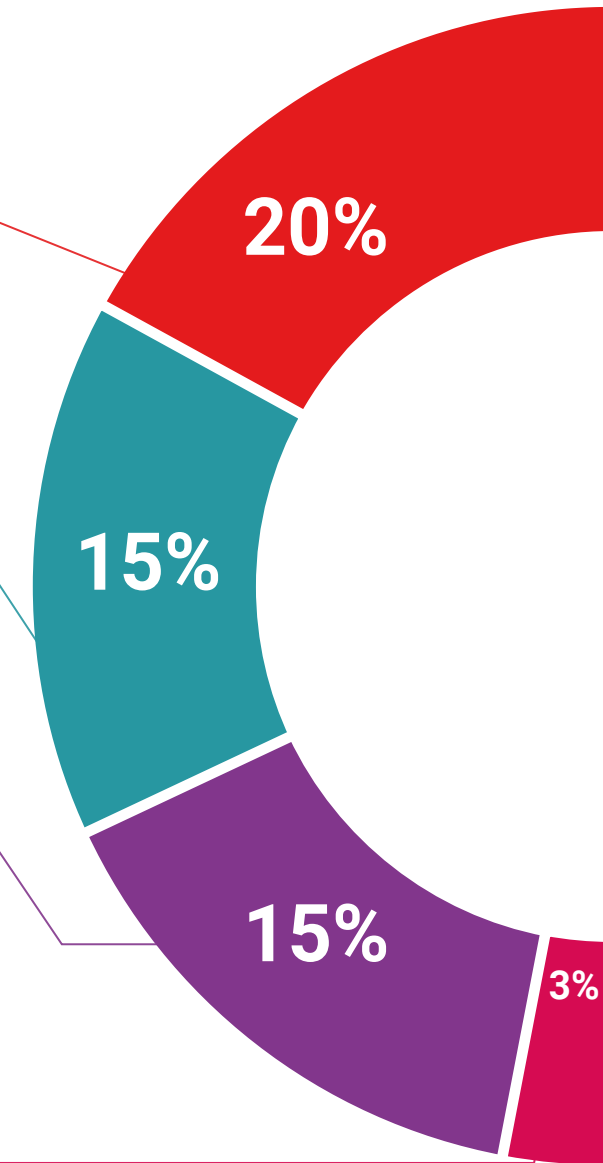
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

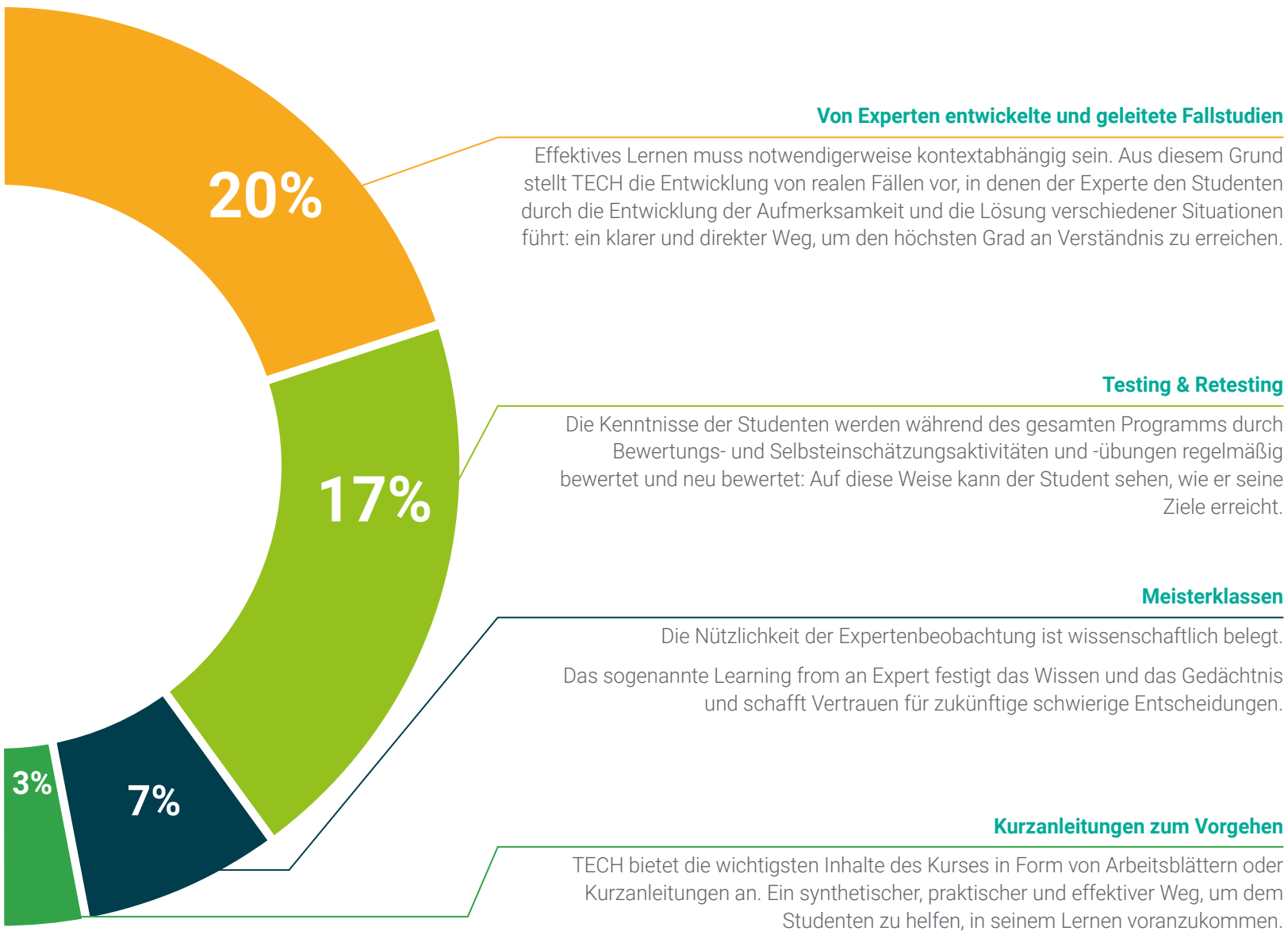
Dieses einzigartige Bildungssystem für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als "Europäische Erfolgsgeschichte" ausgezeichnet.



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 Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung 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 Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche 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 Big Data in der Medizin:
Medizinische Massendatenverarbeitung**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **150 Std.**



zukunft
gesundheit vertrauen menschen
erziehung information tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen
gemeinschaft verpflichtung
persönliche betreuung innovation
wissen gegenwart qualität
online-Ausbildung
entwicklung institut
virtuelles Klassenzimmer



Universitätskurs

Big Data in der
Medizin: Medizinische
Massendatenverarbeitung

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

Universitätskurs

Big Data in der Medizin: Medizinische Massendatenverarbeitung