



Universitätskurs

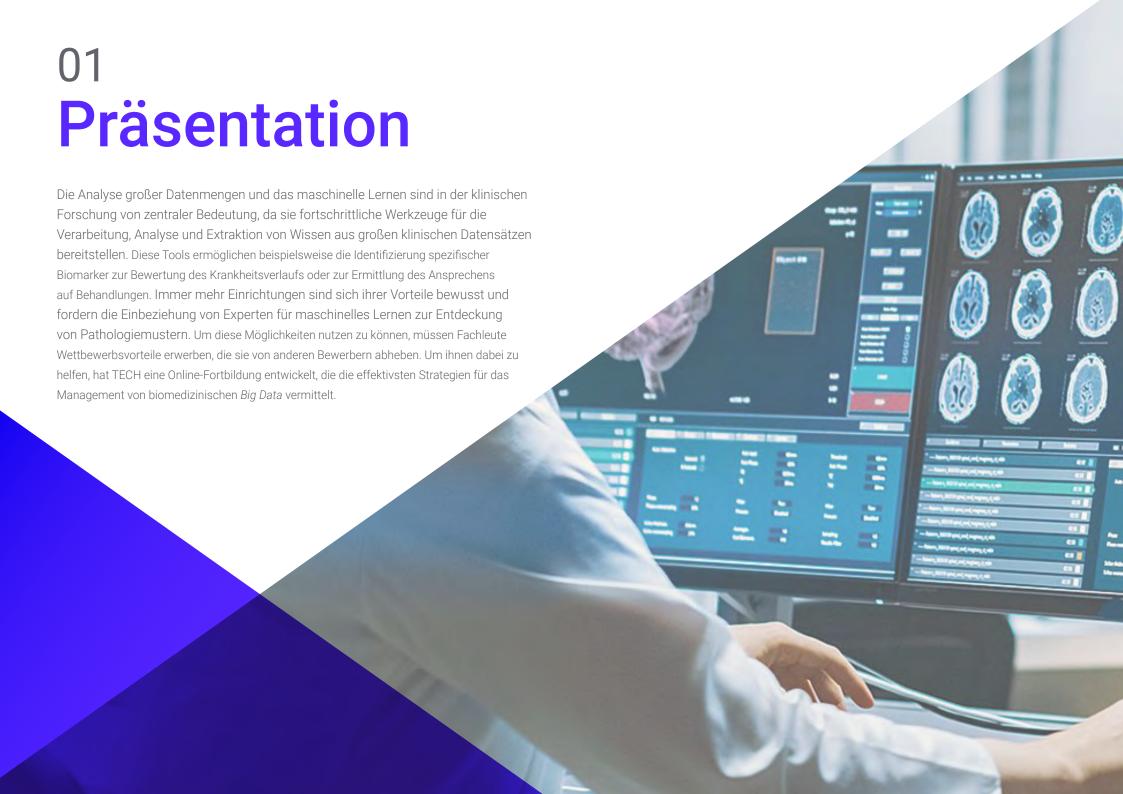
Big-Data-Analyse und Maschinelles Lernen in der Klinischen Forschung

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

Index

> 06 Qualifizierung

> > Seite 28





tech 06 | Präsentation

Eine der größten Herausforderungen für Fachkräfte im Gesundheitswesen bei der Verwaltung von *Big Data* ist die Wahrung der Sicherheit sensibler Informationen. Im Rahmen ihrer Arbeit haben Ärzte Zugang zu privaten Patientendaten, um diese bei der Planung von Therapien zu berücksichtigen. Daher müssen Ärzte die effektivsten Taktiken zur Risikominderung im Umgang mit solchen Informationen erlernen. In diesem Zusammenhang müssen sie fortgeschrittene Fähigkeiten erwerben, um die Herausforderungen des Datenschutzes im Bereich der biomedizinischen *Big Data* erfolgreich zu meistern.

Um sie bei dieser Aufgabe zu unterstützen, führt TECH einen Universitätskurs ein, in dem die modernsten praktischen Strategien für die Anwendung von *Big Data* in der klinischen Entscheidungsfindung entwickelt werden. Der Lehrplan wird die Implementierung von Interaktivitätssystemen in Visualisierungen analysieren, um das Verständnis zu verbessern. In diesem Sinne wird der Lehrplan eine breite Palette an effektiven Kommunikationstaktiken behandeln, mit denen die Studenten komplexe Analyseergebnisse präsentieren können. Darüber hinaus wird das didaktische Material die Untersuchung erfolgreicher Fälle bei der Implementierung von massiven biomedizinischen Daten in der klinischen Forschung beinhalten.

Zudem ist die Methodik zu 100% online und auf die Bedürfnisse von vielbeschäftigten Fachleuten zugeschnitten, die ihre Karriere vorantreiben wollen. Außerdem kommt die *Relearning*-Methode zum Einsatz, die auf der Wiederholung der wichtigsten Konzepte basiert, um das Wissen zu festigen und das Lernen zu erleichtern. Auf diese Weise macht die Kombination aus Flexibilität und einem robusten pädagogischen Ansatz das Programm sehr zugänglich. Die Studenten haben auch Zugang zu einer Bibliothek voller multimedialer Ressourcen in verschiedenen Formaten wie interaktive Zusammenfassungen, Fotos, Erklärungsvideos und Infografiken. Die Fachleute müssen lediglich über ein elektronisches Gerät mit Internetzugang verfügen, um auf den virtuellen Campus zugreifen zu können, wo sie die dynamischsten akademischen Inhalte auf dem Markt finden.

Dieser Universitätskurs in Big-Data-Analyse und Maschinelles Lernen in der Klinischen Forschung enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für die Analyse von Big Data und maschinelles Lernen in der klinischen Forschung 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 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



Sie werden Algorithmen der künstlichen Intelligenz entwickeln, um klinische Ergebnisse vorherzusagen, Behandlungsprotokolle zu optimieren und die Effizienz bei der Ermittlung relevanter Biomarker zu verbessern"



Befassen Sie sich mit der Integration von Big Data und maschinellem Lernen in der klinischen Forschung und verbessern Sie so Ihr Verständnis komplexer Krankheiten"

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

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

Sie werden sich mit Data Mining in klinischen Aufzeichnungen befassen, um wertvolle Muster zu extrahieren, und zwar mit Hilfe innovativer Multimedia-Ressourcen.

Dank des von TECH verwendeten Relearning-Systems werden Sie die langen Stunden des Lernens und Auswendiglernens reduzieren.







tech 10 | Ziele



Allgemeines Ziel

• Erwerben eines soliden Verständnisses der Konzepte von *Big Data* im klinischen Umfeld und Kennenlernen der wichtigsten Tools für die Datenanalyse



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





Spezifische Ziele

- Erwerben eines soliden Verständnisses der grundlegenden Konzepte von *Big Data* im klinischen Umfeld und Kennenlernen der wichtigsten Tools für die Datenanalyse
- Erkunden fortgeschrittener *Data-Mining-*Techniken, Algorithmen für maschinelles Lernen, prädiktive Analysen und KI-Anwendungen in der Epidemiologie und im öffentlichen Gesundheitswesen
- Analysieren von biologischen Netzwerken und Krankheitsmustern zur Ermittlung von Zusammenhängen und möglichen Behandlungen
- Auseinandersetzen mit der Datensicherheit und Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit großen Datenmengen in der biomedizinischen Forschung
- Untersuchen von Fallstudien, die das Potenzial von *Big Data* in der biomedizinischen Forschung aufzeigen





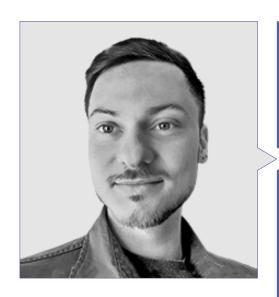
tech 14 | Kursleitung

Leitung



Dr. Peralta Martín-Palomino, Arturo

- CEO und CTO bei Prometeus Global Solutions
- CTO bei Korporate Technologies
- CTO bei Al Shepherds GmbH
- Berater und strategischer Unternehmensberater bei Alliance Medical
- Direktor für Design und Entwicklung bei DocPath
- Promotion in Computertechnik an der Universität von Castilla La Mancha
- Promotion in Wirtschaftswissenschaften, Unternehmen und Finanzen an der Universität Camilo José Cela
- Promotion in Psychologie an der Universität von Castilla La Mancha
- Masterstudiengang Executive MBA von der Universität Isabel I
- Masterstudiengang in Business und Marketing Management von der Universität Isabel I
- Masterstudiengang in Big Data bei Formación Hadoop
- Masterstudiengang in fortgeschrittener Informationstechnologie von der Universität von Castilla La Mancha
- Mitglied von: Forschungsgruppe SMILE



Hr. Popescu Radu, Daniel Vasile

- Spezialist für Pharmakologie, Ernährung und Diät
- Freiberuflicher Produzent von didaktischen und wissenschaftlichen Inhalten
- Kommunaler Ernährungsberater und Diätassistent
- Gemeinschaftsapotheker
- Forscher
- Masterstudiengang in Ernährung und Gesundheit an der Offenen Universität von Katalonien
- Masterstudiengang in Psychopharmakologie an der Universität von Valencia
- Hochschulabschluss in Pharmazie an der Universität Complutense von Madrid
- Ernährungsberater-Diätassistent von der Europäischen Universität Miguel de Cervantes

Professoren

Dr. Carrasco González, Ramón Alberto

- Spezialist für Informatik und Künstliche Intelligenz
- Forscher
- Leiter des Bereichs *Business Intelligence* (Marketing) bei Caja General de Ahorros de Granada und Banco Mare Nostrum
- Leiter der Abteilung Informationssysteme (*Data Warehousing und Business Intelligence*) bei Caja General de Ahorros de Granada und Banco Mare Nostrum
- Promotion in Künstliche Intelligenz an der Universität von Granada
- Hochschulabschluss in Informatik an der Universität von Granada





tech 18 | Struktur und Inhalt

Modul 1. Big-Data-Analyse und maschinelles Lernen in der klinischen Forschung

- 1.1. Big Data in der klinischen Forschung: Konzepte und Werkzeuge
 - 1.1.1. Die Datenexplosion im Bereich der klinischen Forschung
 - 1.1.2. Das Konzept von Big Data und die wichtigsten Tools
 - 1.1.3. Anwendungen von Big Data in der klinischen Forschung
- 1.2. Data Mining in klinischen und biomedizinischen Registern
 - 1.2.1. Die wichtigsten Methoden für Data Mining
 - 1.2.2. Integration von Daten aus klinischen und biomedizinischen Registern
 - 1.2.3. Erkennung von Mustern und Anomalien in klinischen und biomedizinischen Aufzeichnungen
- 1.3. Algorithmen des maschinellen Lernens in der biomedizinischen Forschung
 - 1.3.1. Klassifizierungstechniken in der biomedizinischen Forschung
 - 1.3.2. Regressionstechniken in der biomedizinischen Forschung
 - 1.3.4. Unüberwachte Techniken in der biomedizinischen Forschung
- 1.4. Prädiktive Analysetechniken in der klinischen Forschung
 - 1.4.1. Klassifizierungstechniken in der klinischen Forschung
 - 1.4.2. Regressionstechniken in der klinischen Forschung
 - 1.4.3. Deep Learning in der klinischen Forschung
- 1.5. KI-Modelle in der Epidemiologie und im öffentlichen Gesundheitswesen
 - 1.5.1. Klassifizierungstechniken für Epidemiologie und öffentliche Gesundheit
 - 1.5.2. Regressionstechniken für die Epidemiologie und die öffentliche Gesundheit
 - 1.5.3. Unüberwachte Techniken für die Epidemiologie und die öffentliche Gesundheit
- 1.6. Analyse von biologischen Netzwerken und Krankheitsmustern
 - 1.6.1. Erforschung von Interaktionen in biologischen Netzen zur Identifizierung von Krankheitsmustern
 - 1.6.2. Integration von Omics-Daten in die Netzwerkanalyse zur Charakterisierung biologischer Komplexitäten
 - 1.6.3. Anwendung von Algorithmen des *Machine Learning* zur Entdeckung von Krankheitsmustern
- 1.7. Entwicklung von Instrumenten für die klinische Prognose
 - 1.7.1. Entwicklung innovativer Werkzeuge für die klinische Prognose auf der Grundlage multidimensionaler Daten
 - 1.7.2. Integration von klinischen und molekularen Variablen bei der Entwicklung von Prognoseinstrumenten
 - 1.7.3. Evaluierung der Wirksamkeit von Prognoseinstrumenten in verschiedenen klinischen Kontexten





Struktur und Inhalt | 19 tech

- 1.8. Fortgeschrittene Visualisierung und Kommunikation von komplexen Daten
 - 1.8.1. Einsatz fortgeschrittener Visualisierungstechniken zur Darstellung komplexer biomedizinischer Daten
 - 1.8.2. Entwicklung effektiver Kommunikationsstrategien für die Präsentation komplexer Analyseergebnisse
 - 1.8.3. Implementierung von Interaktivitätswerkzeugen in Visualisierungen zur Verbesserung des Verständnisses
- .9. Datensicherheit und Herausforderungen bei der Verwaltung von Big Data
 - 1.9.1. Bewältigung von Herausforderungen der Datensicherheit im Zusammenhang mit biomedizinischen *Big Data*
 - 1.9.1. Strategien zum Schutz der Privatsphäre bei der Verwaltung großer biomedizinischer Datensätze
 - 1.9.3. Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen zur Risikominderung beim Umgang mit sensiblen Daten
- 1.10. Praktische Anwendungen und Fallstudien im Bereich biomedizinischer Big Data
 - 1.10.1. Untersuchung erfolgreicher Fälle bei der Implementierung von biomedizinischen *Big Data* in der klinischen Forschung
 - 1.10.2. Entwicklung von praktischen Strategien für die Anwendung von *Big Data* in der klinischen Entscheidungsfindung
 - 1.10.3. Bewertung der Auswirkungen und der gewonnenen Erkenntnisse durch Fallstudien in der biomedizinischen Forschung



Da es sich um eine Online-Fortbildung handelt, können Sie Ihr Studium mit dem Rest Ihrer täglichen Aktivitäten verbinden"





tech 22 | Methodik

Fallstudie zur Kontextualisierung aller Inhalte

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



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



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



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

Eine innovative und andersartige Lernmethode

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



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

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

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



Relearning Methodology

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

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

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

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

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



Methodik | 25 tech

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

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

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

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

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



Studienmaterial

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

Diese Inhalte werden dann auf das audiovisuelle Format angewendet, um die Online-Arbeitsmethode von TECH zu schaffen. All dies mit den neuesten Techniken, die in jedem einzelnen der Materialien, die dem Studenten zur Verfügung gestellt werden, qualitativ hochwertige Elemente bieten.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



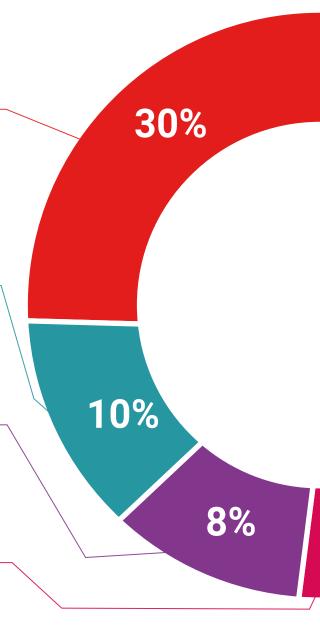
Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

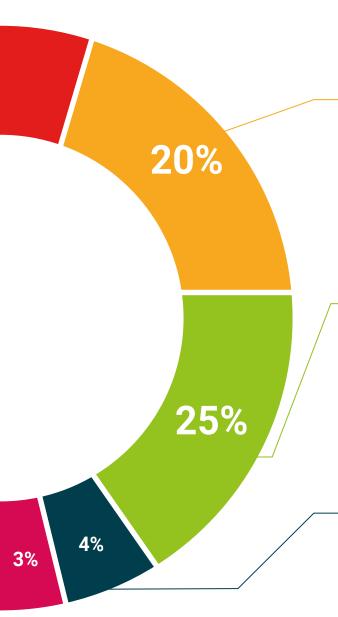
Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



Weitere Lektüren

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





Case Studies

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



Interaktive Zusammenfassungen

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



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

Testing & Retesting

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







tech 30 | Qualifizierung

Dieser **Universitätskurs in Big-Data-Analyse und Maschinelles Lernen in der Klinischen Forschung** 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 Big-Data-Analyse und Maschinelles Lernen in der Klinischen Forschung

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.

technologische universität

Universitätskurs

Big-Data-Analyse und Maschinelles Lernen in der Klinischen Forschung

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

