

Universitätskurs

Zufall und Wahrscheinlichkeit



Universitätskurs

Zufall und Wahrscheinlichkeit

- » 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/ingenieurwissenschaften/universitatskurs/zufall-wahrscheinlichkeit

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Struktur und Inhalt

Seite 12

04

Methodik

Seite 16

05

Qualifizierung

Seite 24

01

Präsentation

Die zunehmende Komplexität der Systeme und die enorme Menge an verfügbaren Daten machen es erforderlich, wahrscheinlichkeitstheoretische Verfahren einzusetzen, um optimale Entscheidungen zu treffen. In diesem Sinne ist die Entscheidungsfindung auf der Grundlage von Ungewissheit eine sehr gängige Praxis in der Technik. Die Wahrscheinlichkeitstheorie bietet somit einen theoretischen Rahmen für den Umgang mit Unsicherheit und Variabilität, der für den Erfolg unerlässlich ist. Aus diesem Grund präsentiert TECH dieses Programm als Antwort auf die aktuellen Bedürfnisse des Ingenieurs in einem Kontext, in dem Datenanalyse und Statistik zu wesentlichen Werkzeugen für diese Aufgaben geworden sind. So werden die Studenten ihre Fähigkeiten in probabilistischen Modellen, bedingter Wahrscheinlichkeit und Zufallsvariablen sowie anderen relevanten Aspekten im Rahmen eines soliden 100%igen Online-Formats einsetzen.



“

Sie werden erfahren, wie Sie mit unsicheren Situationen umgehen und optimale Entscheidungen in allen Bereichen des Ingenieurwesens treffen, dank des Universitätskurses in Zufall und Wahrscheinlichkeit von TECH"

Laut dem Bericht „The Future of Jobs“ des Weltwirtschaftsforums werden Fähigkeiten im Bereich der Datenwissenschaft, einschließlich Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung, in den kommenden Jahren auf dem Arbeitsmarkt zunehmend gefragt sein. Heutzutage sind Datenanalyse und Statistik zu unverzichtbaren Werkzeugen für die Entscheidungsfindung in fast allen Bereichen der Technik geworden. Außerdem werden die heutigen Systeme immer komplexer, und die große Menge an verfügbaren Daten macht es erforderlich, wahrscheinlichkeitstheoretische Verfahren einzusetzen, um bessere Entscheidungen zu treffen.

In diesem Zusammenhang entspricht der Universitätskurs in Zufall und Wahrscheinlichkeit den aktuellen Bedürfnissen des Ingenieurs. Dieses akademische Programm konzentriert sich darauf, den Studenten eine fundierte und aktuelle Qualifizierung in Wahrscheinlichkeitsmodellen, bedingter Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariablen, Verteilungen, zentralem Grenzwertsatz und anderen relevanten Aspekten zu vermitteln. Ziel ist es, den Studenten die Fähigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln, die sie benötigen, um die Herausforderungen eines zunehmend komplexen und sich verändernden Umfelds erfolgreich zu bewältigen.

Es sei darauf hingewiesen, dass das Programm in einem 100%igen Online-Format entwickelt wurde und die Relearning-Methode verwendet. Dies bedeutet, dass die Studenten das Lerntempo an ihre Bedürfnisse und ihre zeitliche Verfügbarkeit anpassen können, was besonders für diejenigen wichtig ist, die ihr Studium mit ihrer Arbeit kombinieren oder andere Verpflichtungen haben, die sie daran hindern, an Präsenzveranstaltungen teilzunehmen.

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

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für angewandte Statistik vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt strengsten und praktische Informationen zu den Disziplinen, die für die berufliche Praxis unerlässlich sind
- ♦ 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



*Verbessern Sie Ihr Wissen
über Wahrscheinlichkeit und
Zufall mit dem vollständigsten
Lehrplan der aktuellen digitalen
akademischen Szene"*

“

Vertiefen Sie sich im zentralen Grenzwertsatz und anderen wichtigen Werkzeugen mit dem kompletten Lehrplan des Universitätskurses in Zufall und Wahrscheinlichkeit von TECH"

Schreiben Sie sich ein und Sie haben 24 Stunden am Tag Zugang zum virtuellen Campus und zu einer Bibliothek mit erstklassigen Inhalten, die Ihnen helfen, Ihren beruflichen Erfolg zu steigern.

Werden Sie Experte für Verteilungen und Zufallsvariablen mit dem Universitätskurs in Zufall und Wahrscheinlichkeit von TECH.

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 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. Dabei wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten entwickelt wurde.



02 Ziele

Der Einsatz wahrscheinlichkeitstheoretischer Verfahren wird aufgrund der Komplexität heutiger Systeme und der Menge an verfügbaren Informationen in praktisch allen Bereichen der Technik immer wichtiger. Die Studenten, die dieses Studium absolvieren, haben somit Zugang zu den neuesten Erkenntnissen über wahrscheinlichkeitstheoretische Modelle und Zufallsvariablen, Verteilungen und andere relevante Aspekte. Sie werden die notwendigen Fähigkeiten erwerben, um die Herausforderungen eines sich ständig wandelnden Sektors erfolgreich zu bewältigen und ihre Entscheidungen effektiver zu treffen. Und das alles in einer flexiblen Lernumgebung, denn das Programm wird zu 100% online angeboten.



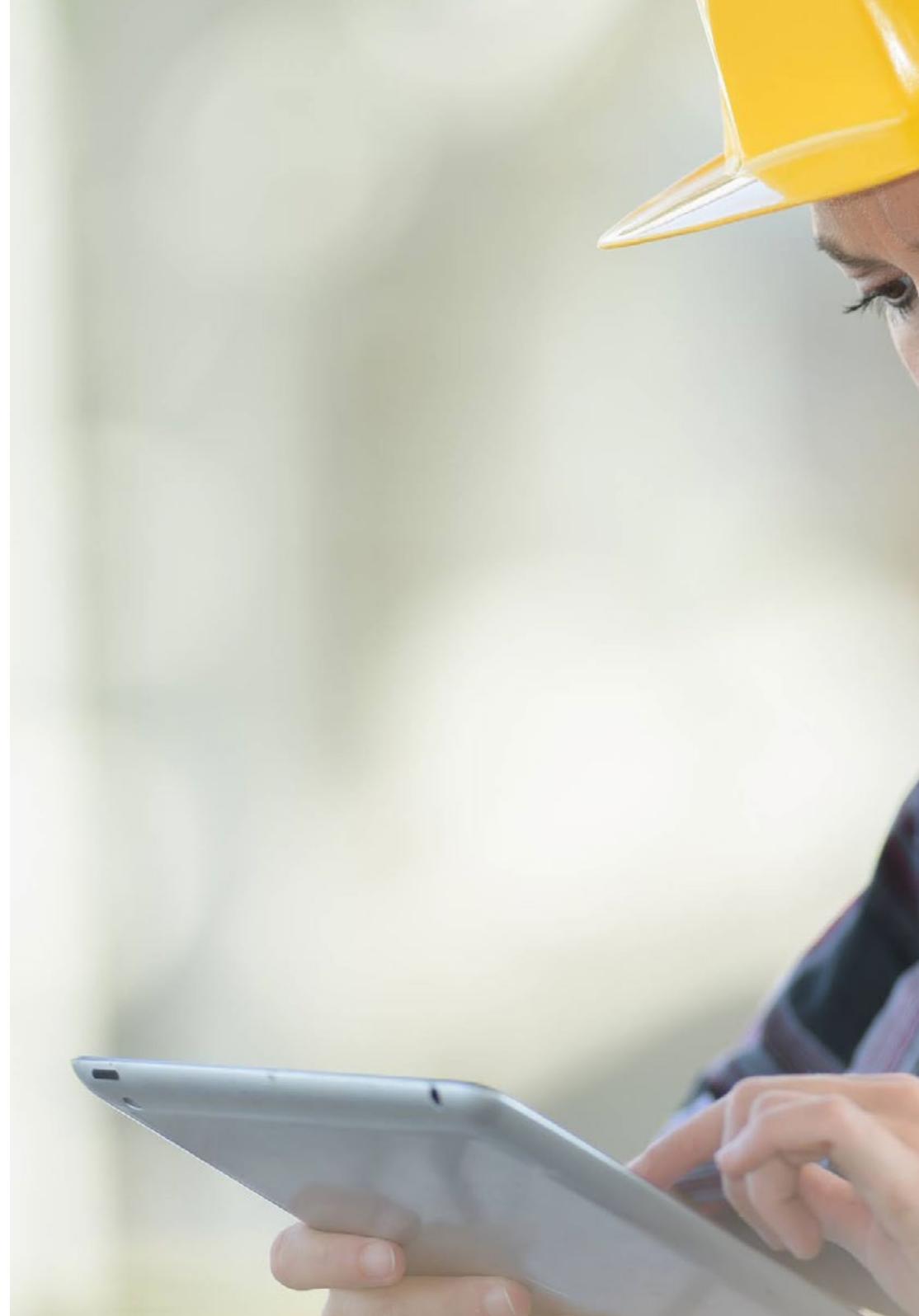
“

Erreichen Sie Ihre beruflichen Ziele mit einem fundierten und umfassenden Abschluss, der Ihnen ein solides Verständnis von Wahrscheinlichkeitsmodellen, bedingter Wahrscheinlichkeit, Verteilungen und vielem mehr vermittelt"



Allgemeine Ziele

- ◆ Vermitteln der neuesten und umfassendsten Informationen über computergestützte Statistik an die Studenten, damit sie sich auf diesem Gebiet spezialisieren und den höchsten Wissensstand erreichen können
- ◆ Bereitstellen all dessen, was die Studenten brauchen, um die wichtigsten Werkzeuge in diesem Bereich durch die Lösung von Anwendungsfällen, die auf realen und häufigen Situationen in der Industrie basieren, professionell zu beherrschen





Spezifische Ziele

- ◆ Anwenden der Techniken der Berechnung von Wahrscheinlichkeiten
- ◆ Kennen der üblichen Zufallsvariablen
- ◆ Aufbauen elementarer Modelle
- ◆ Wissen, wie man Grenzwertsätze (Gesetze der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz) anwendet

“

Schreiben Sie sich jetzt ein und erwerben Sie die Fähigkeiten, die Sie brauchen, um auf dem Arbeitsmarkt hervorstechen und beruflichen Erfolg zu haben!”

03

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Studiengangs zielt in erster Linie darauf ab, die Studenten mit den notwendigen Fähigkeiten auszustatten, um den Herausforderungen eines sich wandelnden und wettbewerbsorientierten Umfelds erfolgreich zu begegnen. So können sie ihre Fähigkeit verbessern, in unsicheren Situationen optimale Entscheidungen zu treffen. Darüber hinaus wird das Programm in einem bequemen und flexiblen 100%igen Online-Format angeboten und verfügt über eine breite Palette von Lehrmaterialien in einer Vielzahl von audiovisuellen Formaten für eine Elitefortbildung.



“

Erweitern Sie Ihre Kenntnisse in Statistik und Datenanalyse mit dem Universitätskurs in Zufall und Wahrscheinlichkeit von TECH"

Modul 1. Zufall und Wahrscheinlichkeit

- 1.1. Probabilistische Modelle
 - 1.1.1. Einführung
 - 1.1.2. Zufällige Phänomene
 - 1.1.3. Wahrscheinlichkeitsräume
 - 1.1.4. Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit
 - 1.1.5. Kombinatorik
- 1.2. Bedingte Wahrscheinlichkeit
 - 1.2.1. Definition der bedingten Wahrscheinlichkeit
 - 1.2.2. Unabhängigkeit der Ereignisse
 - 1.2.3. Eigenschaften der Ereignisunabhängigkeit
 - 1.2.4. Theorem der Gesamtwahrscheinlichkeit
 - 1.2.5. Bayes-Formel
- 1.3. Eindimensionale Zufallsvariablen
 - 1.3.1. Konzept der eindimensionalen Zufallsvariablen
 - 1.3.2. Operationen mit Zufallsvariablen
 - 1.3.3. Verteilungsfunktion einer eindimensionalen Zufallsvariablen. Eigenschaften
 - 1.3.4. Diskrete, kontinuierliche und gemischte Zufallsvariablen
 - 1.3.5. Transformationen von Zufallsvariablen
- 1.4. Merkmale von eindimensionalen Zufallsvariablen
 - 1.4.1. Mathematische Erwartung. Eigenschaften des Erwartungsoperators
 - 1.4.2. Momente in Bezug auf den Ursprung. Momente in Bezug auf den Mittelwert
 - 1.4.3. Beziehungen zwischen Momenten
 - 1.4.4. Maße für Position, Streuung und Form
 - 1.4.5. Tschebychev-Theorem
- 1.5. Diskrete Verteilungen
 - 1.5.1. Degenerierte Verteilung
 - 1.5.2. Gleichmäßige Verteilung über n-Punkte
 - 1.5.3. Bernoulli Verteilung
 - 1.5.4. Binomialverteilung
 - 1.5.5. Poisson-Verteilung
 - 1.5.6. Negative Binomialverteilung
 - 1.5.7. Geometrische Verteilung
 - 1.5.8. Hypergeometrische Verteilung





- 1.6. Normalverteilung
 - 1.6.1. Einführung
 - 1.6.2. Eigenschaften einer Normalverteilung
 - 1.6.3. Darstellung einer Normalverteilung
 - 1.6.4. Annäherung einer Binomialzahl durch eine Normale
- 1.7. Sonstige kontinuierliche Verteilungen
 - 1.7.1. Gleichmäßige Verteilung
 - 1.7.2. Gamma-Verteilung
 - 1.7.3. Exponentialverteilung
 - 1.7.4. Beta-Verteilung
- 1.8. Zweidimensionale Zufallsvariable
 - 1.8.1. Einführung
 - 1.8.2. Zweidimensionale Zufallsvariable
 - 1.8.3. Diskrete zweidimensionale Zufallsvariable. Massenfunktion
 - 1.8.4. Kontinuierliche zweidimensionale Zufallsvariable. Dichtefunktion
- 1.9. Zweidimensionale Verteilungen von Zufallsvariablen
 - 1.9.1. Gemeinsame Verteilungsfunktion. Eigenschaften
 - 1.9.2. Marginale Verteilungen
 - 1.9.3. Bedingte Verteilungen
 - 1.9.4. Unabhängige Zufallsvariablen
- 1.10. Gesetze der großen Zahlen und Zentraler Grenzwertsatz
 - 1.10.1. Abfolgen von Zufallsvariablen
 - 1.10.2. Konvergenz von Folgen von Zufallsvariablen. Beziehungen zwischen verschiedenen Arten der Konvergenz
 - 1.10.2.1. Punktuelle Konvergenz
 - 1.10.2.2. Fast sichere Konvergenz
 - 1.10.2.3. Konvergenz in Wahrscheinlichkeit
 - 1.10.2.4. Konvergenz in Gesetz oder in der Verteilung
 - 1.10.3. Gesetze der großen Zahlen
 - 1.10.4. Zentrales klassisches Grenzwertproblem

04

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"

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



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

Die Fallmethode ist das von den besten Fakultäten der Welt am häufigsten verwendete Lernsystem. 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 Programms 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 8 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.



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 lernen, 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 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.



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 des 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.



05

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Zufall und Wahrscheinlichkeit 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 Zufall und Wahrscheinlichkeit** 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 Zufall und Wahrscheinlichkeit**

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

Zufall und Wahrscheinlichkeit

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

Universitätskurs

Zufall und Wahrscheinlichkeit

