

Universitätskurs

Biomaterialien und Künstliche
Gewebe in der Biomedizintechnik

Universitätskurs Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik

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

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kursleitung

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

Seite 18

05

Methodik

Seite 22

06

Qualifizierung

Seite 30

01

Präsentation

Einer der Bereiche der Biomedizin, der die meiste Aufmerksamkeit auf sich zieht, ist der der Biomaterialien und künstlichen Gewebe. Die Fortschritte bei der Verfeinerung, Zusammensetzung und Schaffung neuer keramischer, polymerer, Hydrogel- oder sogar intelligenter Biomaterialien haben Ingenieuren und Ärzten auf der ganzen Welt unendliche Möglichkeiten eröffnet. Im Bewusstsein der Bedeutung, die eine solche Spezialisierung für die Zukunft eines jeden Ingenieurs haben kann, hat TECH dieses Hochschulprogramm ins Leben gerufen, das von hochqualifizierten Dozenten unterstützt wird. Ihre Erfahrung zusammen mit der ausgefeilten Lehrmethodik von TECH machen dies zur umfassendsten akademischen Option, um Ihr Wissen im Bereich Biomaterialien und künstliche Gewebe zu aktualisieren.



“

Informieren Sie sich über die verschiedenen Arten von metallischen, keramischen, synthetischen und natürlichen polymeren Biomaterialien, die in der modernen Biomedizin verwendet werden"

Fortschritte in der Biomedizin selbst sind ebenso wichtig wie die Materialien, die bei einer Vielzahl von Operationen und medizinischen Eingriffen verwendet werden. Im Laufe der Jahre wurden viele der verwendeten Implantate und Gewebe perfektioniert und es wurden sogar Spitzentechnologien wie Nanomaterialien oder Formgedächtnis eingesetzt.

Dies hat viele Ingenieure dazu veranlasst, ihr Fachgebiet der Untersuchung, Entwicklung und Erforschung dieser Arten von sich ständig weiterentwickelnden Materialien zu widmen. Aus diesem Grund hat TECH das vorliegende Universitätsprogramm ins Leben gerufen, in dem Ingenieure von höchstem Ansehen ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse über die neuesten Biomaterialien einbringen.

Der Ingenieur wird sich also mit Themen wie den Eigenschaften und aktuellen Herausforderungen der verschiedenen Arten von Biomaterialien sowie mit den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten für jedes dieser Materialien befassen.

Der Universitätskurs hat die Qualitätsgarantie von TECH, die sich auf ein 100%iges Online-Format konzentriert hat, welches das persönliche und berufliche Leben des Ingenieurs respektiert. Das gesamte didaktische Material ist von Beginn des Studiums an zugänglich und kann von jedem Gerät mit einer Internetverbindung heruntergeladen und studiert werden.

Dieser **Universitätskurs in Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ◆ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten der Biomedizintechnik vorgestellt werden
- ◆ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt soll wissenschaftliche und praktische Informationen zu den für die berufliche Praxis wesentlichen Disziplinen vermitteln
- ◆ Praktische Übungen, anhand derer der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens verwendet werden kann
- ◆ Ein 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



Informieren Sie sich über spezifische Anwendungen von biomedizinischen Mikromaschinen, einschließlich künstlicher Mikroschwimmer und kontraktile Mikroaktoren"

“

Vertiefen Sie sich in die Forschungsthemen, die in der Biomedizintechnik die meiste Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und analysieren Sie die Anwendungen von fortschrittlichen Nanomaterialien und Hydrogelen verschiedener Art"

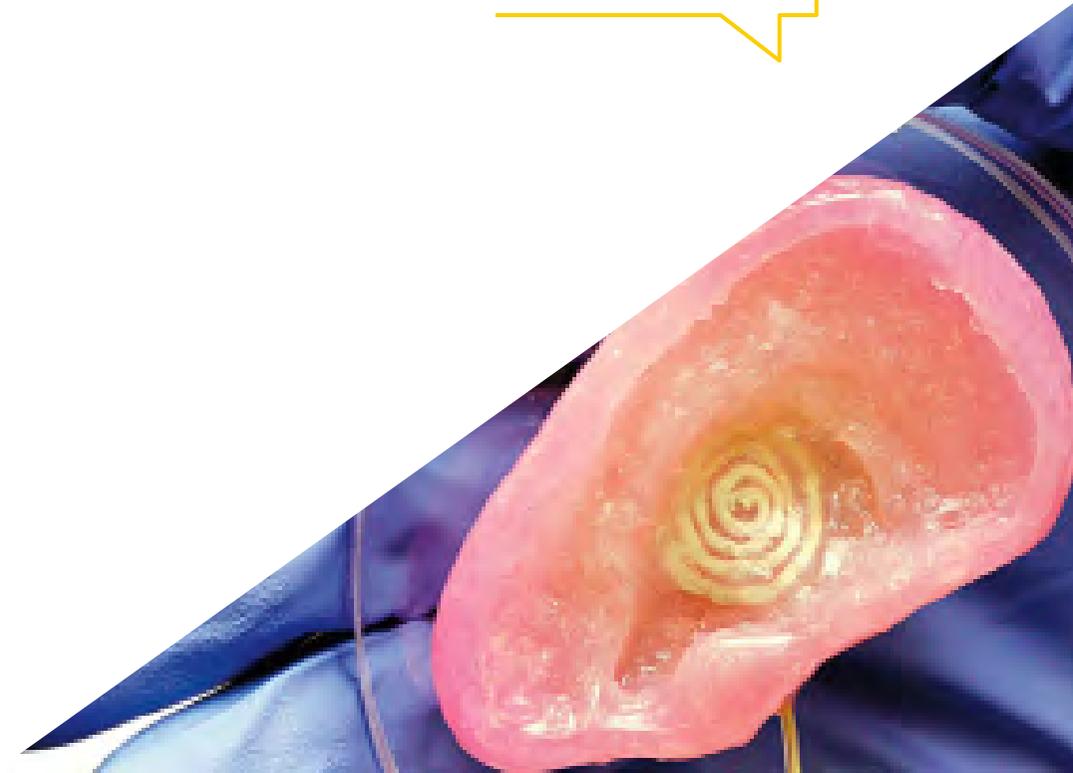
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Berufserfahrung in diese Fortbildung einbringen, sowie renommierte Fachleute von Referenzgesellschaften und angesehenen Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen den Fachleuten ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die ein immersives Training ermöglicht, das auf reale 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 haben die Freiheit zu entscheiden, wie Sie das Kurspensum bewältigen wollen. Sie können das gesamte Lehrmaterial herunterladen und es sogar offline in Ihrem eigenen Tempo lernen.

Sie werden von einem technischen und pädagogischen Team unterstützt, das bereit ist, alle Zweifel und Unklarheiten zu beseitigen, die während des Programms auftreten können.



02 Ziele

Da das Thema Biomaterialien in der Biomedizin von besonderer Dringlichkeit ist, kann das Ziel dieses Studiengangs nur sein, das beste Material für Forschung, Studium und Praxis zu diesem Thema zu liefern. Dank der TECH-Methodik wird der Ingenieur sehen, wie sein Wissen über Biomaterialien schrittweise aktualisiert wird, und zwar noch vor Ende des Programms.



“

*Dank des unermüdlichen Einsatzes von
TECH werden Sie Ihre ehrgeizigsten
beruflichen Ziele erreichen und die
für Ihren Karriereweg wichtigsten
akademischen Materialien erhalten"*



Allgemeine Ziele

- ◆ Aufbauen von Fachwissen über die wichtigsten Arten von biomedizinischen Signalen und deren Verwendung
- ◆ Entwickeln der physikalischen und mathematischen Kenntnisse, die biomedizinischen Signalen zugrunde liegen
- ◆ Begründen der Grundlagen der Signalanalyse und Signalverarbeitungssysteme
- ◆ Analysieren der wichtigsten Anwendungen, Trends und Forschung und Entwicklungslinien im Bereich der biomedizinischen Signale
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über klassische Mechanik und Strömungsmechanik
- ◆ Analysieren der allgemeinen Funktionsweise des motorischen Systems und seiner biologischen Mechanismen
- ◆ Entwickeln von Modellen und Techniken für das Design und Prototyping von Schnittstellen basierend auf Designmethoden und deren Bewertung
- ◆ Vermitteln von kritischen Fähigkeiten und Werkzeugen für die Bewertung von Schnittstellen
- ◆ Erforschen der Schnittstellen, die in bahnbrechenden Technologien im biomedizinischen Bereich eingesetzt werden
- ◆ Analysieren der Grundlagen der medizinischen Bildgebung und Ableitung ihrer sozialen Auswirkungen
- ◆ Entwickeln von Fachwissen über die Funktionsweise der verschiedenen bildgebenden Verfahren und Verständnis der physikalischen Grundlagen jeder Modalität
- ◆ Identifizieren der Nützlichkeit der einzelnen Methoden in Bezug auf ihre charakteristischen klinischen Anwendungen
- ◆ Untersuchen der Nachbearbeitung und Verwaltung der aufgenommenen Bilder
- ◆ Nutzen und Gestalten biomedizinischer Informationsmanagementsysteme
- ◆ Analysieren aktueller digitaler Gesundheitsanwendungen und Entwicklung biomedizinischer Anwendungen in einem Krankenhaus oder klinischen Umfeld



Spezifische Ziele

- ◆ Analysieren von Biomaterialien und ihrer Entwicklung im Laufe der Geschichte
- ◆ Untersuchen traditioneller Biomaterialien und ihrer Verwendung
- ◆ Identifizieren von Biomaterialien biologischen Ursprungs und ihrer Anwendungen
- ◆ Vertiefen der Kenntnisse über polymere Biomaterialien synthetischen Ursprungs
- ◆ Bestimmen des Verhaltens von Biomaterialien im menschlichen Körper unter besonderer Berücksichtigung ihres Abbaus

“

TECH stellt Ihnen die effektivste Bildungstechnologie zur Verfügung, um Ihre berufliche Entwicklung auf dem Gebiet der Biowerkstofftechnik so effektiv wie möglich zu gestalten"



03

Kursleitung

Dieses Universitätsprogramm wird von einer Gruppe professioneller Ingenieure mit umfassender Erfahrung in verschiedenen Bereichen der Biomedizin entwickelt und geleitet, die auch international für renommierte multinationale Unternehmen tätig waren. Dies verleiht dem Unterricht einen praktischen Aspekt, da der Ingenieur nicht nur die fortschrittlichste Theorie, sondern auch das Wissen erlangt, das in der täglichen Arbeit der bahnbrechendsten Biomaterialien-Techniken verwendet wird.



“

Sie können direkt mit den Dozenten des Studiengangs in Kontakt treten, die Sie während des gesamten Universitätskurses begleiten werden"

Internationaler Gastdirektor

Dr. Zahi A Fayad wurde von der Akademie für Radiologieforschung für seinen Beitrag zum Verständnis dieses Wissenschaftsgebiets ausgezeichnet und gilt als angesehener **Biomedizintechniker**. Der Schwerpunkt seiner Forschung liegt auf der Erkennung und Vorbeugung von **Herz-Kreislauf-Erkrankungen**. Auf diese Weise hat er zahlreiche Beiträge auf dem Gebiet der multimodalen biomedizinischen Bildgebung geleistet und die korrekte Verwendung technologischer Hilfsmittel wie der **Magnetresonanztomographie** und der **Positronen-Emissions-Computertomographie** im Gesundheitswesen gefördert.

Darüber hinaus verfügt er über einen umfassenden beruflichen Hintergrund, der ihn in wichtige Positionen wie die des **Direktors des Instituts für Biomedizintechnik und Bildgebung** am Mount Sinai Medical Center in New York gebracht hat. Es ist bemerkenswert, dass er diese Arbeit mit seiner Rolle als **Forschungswissenschaftler** an den nationalen Gesundheitsinstituten der Regierung der Vereinigten Staaten verbindet. Er hat mehr als **500 umfassende klinische Artikel** zu Themen wie der **Entwicklung von Medikamenten**, der Integration modernster **multimodaler kardiovaskulärer Bildgebungstechniken** in die klinische Praxis und nichtinvasiver In-vivo-Methoden in klinischen Studien zur Entwicklung neuer Therapien gegen Atherosklerose verfasst. Dank seiner Arbeit hat er das Verständnis der Auswirkungen von Stress auf das Immunsystem und auf Herzkrankheiten erheblich verbessert.

Darüber hinaus leitet er 4 von der US-Pharmaindustrie finanzierte **multizentrische klinische Studien** zur Entwicklung neuer kardiovaskulärer Medikamente. Sein Ziel ist es, die therapeutische Wirksamkeit bei Erkrankungen wie Bluthochdruck, Herzinsuffizienz und Schlaganfall zu verbessern. Gleichzeitig entwickelt er Präventionsstrategien, um die Öffentlichkeit dafür zu sensibilisieren, wie wichtig es ist, gesunde Lebensgewohnheiten beizubehalten, um eine optimale kardiale Gesundheit zu fördern.



Dr. Zahi, A Fayad

- Direktor des Instituts für Biomedizintechnik und Bildgebung am Mount Sinai Medical Center in New York
- Präsident des wissenschaftlichen Beirats des Nationalen Instituts für Gesundheit und medizinische Forschung am Europäischen Krankenhaus Pompidou AP-HP in Paris, Frankreich.
- Forschungsleiter am Women's Hospital in Texas, USA
- Mitherausgeber des „Journal of the American College of Cardiology“
- Promotion in Bioengineering an der Universität von Pennsylvania
- Hochschulabschluss in Elektrotechnik von der Bradley University
- Gründungsmitglied des Scientific Review Center der nationalen Gesundheitsinstitute der Regierung der Vereinigten Staaten

“

Dank TECH werden Sie mit den besten Fachleuten der Welt studieren können“

Leitung



Hr. Ruiz Díez, Carlos

- ♦ Forschung am Nationalen Zentrum für Mikroelektronik des CSIC (Spanischer Nationaler Forschungsrat)
- ♦ Forscher, Forschungsgruppe Kompostierung der Abteilung für Chemie-, Bio- und Umwelttechnik der UAB
- ♦ Gründer und Produktentwicklung bei NoTime Ecobrand, einer Mode- und Recyclingmarke
- ♦ Projektleitung für Entwicklungszusammenarbeit bei der NRO Future Child Africa in Simbabwe
- ♦ Hochschulabschluss in Ingenieurwesen in industriellen Technologien an der Päpstlichen Universität von Comillas ICAI
- ♦ Masterstudiengang in Bio- und Umweltingenieurwesen an der Autonomen Universität von Barcelona
- ♦ Masterstudiengang in Umweltmanagement von der Spanischen Universität für Fernunterricht

Professoren

Fr. Vivas Hernando, Alicia

- ♦ Analyse von Lieferketten und Netzoptimierung, Deloitte UK (London, Vereinigtes Königreich)
- ♦ Forscherin, Eidgenössische Technische Hochschule in Lausanne (Lausanne, Schweiz)
- ♦ Forscherin, Päpstliche Universität von Comillas (Madrid, Spanien)
- ♦ Unternehmens- und internationale Entwicklung, Santalucia Versicherung (Madrid, Spanien)

- ♦ Hochschulabschluss in Industrietechnik (Fachrichtung Mechanik), Päpstliche Universität von Comillas (Madrid, Spanien)
- ♦ Masterstudiengang in Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Design), Päpstliche Universität von Comillas (Madrid, Spanien)
- ♦ Masterstudiengang in Materialwissenschaft und Technik (akademischer Austausch), Eidgenössische Technische Hochschule in Lausanne (Lausanne, Schweiz)



04

Struktur und Inhalt

Die Struktur und die Inhalte dieses Universitätsprogramms wurden nach den strengsten Parametern und Kriterien von TECH erstellt, die alle ihre Qualifikationen auf die erfolgreichste Lehrmethodik, *Relearning*, stützt. Auf diese Weise kann der Ingenieur sein Wissen über Biomaterialien und künstliche Gewebe schrittweise auf den neuesten Stand bringen, ohne sich die Mühe machen zu müssen, das gesamte umfangreiche Material zu studieren.



“

Ihnen steht eine große Menge an ergänzender Lektüre, praktischen Übungen und ausführlichen Videos zur Verfügung, die von den Dozenten des Fachs erstellt wurden"

Modul 1. Biomaterialien in der Biomedizintechnik

- 1.1. Biomaterialien
 - 1.1.1. Biomaterialien
 - 1.1.2. Arten von Biomaterialien und Anwendungen
 - 1.1.3. Auswahl der Biomaterialien
- 1.2. Metallische Biomaterialien
 - 1.2.1. Arten von metallischen Biomaterialien
 - 1.2.2. Aktuelle Eigenschaften und Herausforderungen
 - 1.2.3. Anwendungen
- 1.3. Keramische Biomaterialien
 - 1.3.1. Arten von keramischen Biomaterialien
 - 1.3.2. Aktuelle Eigenschaften und Herausforderungen
 - 1.3.3. Anwendungen
- 1.4. Natürliche polymere Biomaterialien
 - 1.4.1. Interaktion von Zellen mit ihrer Umgebung
 - 1.4.2. Arten von biobasierten Biomaterialien
 - 1.4.3. Anwendungen
- 1.5. Synthetische polymere Biomaterialien: Verhalten in vivo
 - 1.5.1. Biologische Reaktion auf einen Fremdkörper (BRF)
 - 1.5.2. In-vivo-Verhalten von Biomaterialien
 - 1.5.3. Biologischer Abbau von Polymeren. Hydrolyse
 - 1.5.3.1. Mechanismen des biologischen Abbaus
 - 1.5.3.2. Verschlechterung durch Diffusion und Erosion
 - 1.5.3.3. Hydrolyse-Rate
 - 1.5.4. Spezifische Anwendungen
- 1.6. Synthetische polymere Biomaterialien: Hydrogele
 - 1.6.1. Hydrogele
 - 1.6.2. Klassifizierung von Hydrogelen
 - 1.6.3. Eigenschaften von Hydrogelen
 - 1.6.4. Synthese von Hydrogelen
 - 1.6.4.1. Physikalische Quervernetzung
 - 1.6.4.2. Enzymatische Quervernetzung
 - 1.6.4.3. Physikalische Quervernetzung
 - 1.6.5. Struktur und Quellung von Hydrogelen
 - 1.6.6. Spezifische Anwendungen
- 1.7. Fortschrittliche Biomaterialien: intelligente Materialien
 - 1.7.1. Materialien mit Formgedächtnis
 - 1.7.2. Intelligente Hydrogele
 - 1.7.2.1. Thermoreagierende Hydrogele
 - 1.7.2.2. PH-empfindliche Hydrogele
 - 1.7.2.3. Elektrisch betätigte Hydrogele
 - 1.7.3. Elektroaktive Materialien
- 1.8. Moderne Biomaterialien: Nanomaterialien
 - 1.8.1. Eigenschaften
 - 1.8.2. Biomedizinische Anwendungen
 - 1.8.2.1. Biomedizinische Bildgebung
 - 1.8.2.2. Verkleidungen
 - 1.8.2.3. Zielgerichtete Liganden
 - 1.8.2.4. Stimulus-sensitive Verbindungen
 - 1.8.2.5. Biomarker
- 1.9. Spezifische Anwendungen: Neuroengineering
 - 1.9.1. Das Nervensystem
 - 1.9.2. Neue Ansätze für Standard-Biomaterialien
 - 1.9.2.1. Weiche Biomaterialien
 - 1.9.2.2. Bioabsorbierbare Materialien
 - 1.9.2.3. Implantierbare Materialien
 - 1.9.3. Neu entstehende Biomaterialien. Gewebe Interaktion
- 1.10. Spezifische Anwendungen: biomedizinische Mikromaschinen
 - 1.10.1. Künstliche Mikroschwimmer
 - 1.10.2. Kontraktile Mikroaktuatoren
 - 1.10.3. Manipulation in kleinem Maßstab
 - 1.10.4. Biologische Maschinen



“

Befassen Sie sich mit den wichtigsten Neuerungen, die das auf Materialien angewandte Neuroengineering mit sich bringt, und erleben Sie einen neuen praktischen und wissenschaftlichen Ansatz“

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 aufgibt 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 die Grundlagen der traditionellen Universitäten in der ganzen Welt verschiebt”



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



Die Studenten lernen durch gemeinschaftliche Aktivitäten und reale Fälle die Lösung komplexer Situationen in realen Geschäftsumgebungen.

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 die Jurastudenten das Recht nicht nur anhand theoretischer Inhalte erlernen, sondern ihnen reale, komplexe Situationen vorlegen, damit sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen können, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard eingeführt.

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 Sie mit mehreren realen Fällen konfrontiert. Sie müssen Ihr gesamtes Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und Ihre Ideen und Entscheidungen verteidigen.

Relearning Methodik

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 auszubilden. 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 Online-Universität in Spanisch 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 ausgebildet. 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 Ihr Fachgebiet 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 neurokognitiven kontextabhängigen E-Learnings 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 TECH-Online-Arbeitsmethode zu schaffen. Und das alles mit den neuesten Techniken, die dem Studenten qualitativ hochwertige Stücke aus jedem einzelnen Material zur Verfügung stellen.



Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt.

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



Fertigkeiten und Kompetenzen Praktiken

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Praktiken und Dynamiken 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 haben die Studenten Zugang zu allem, was sie für ihre Ausbildung benötigen.





Fallstudien

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.



Prüfung und Nachprüfung

Die Kenntnisse der Studenten werden während des gesamten Programms regelmäßig durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen beurteilt und neu bewertet, so dass die Studenten überprüfen können, wie sie ihre Ziele erreichen.



06

Qualifizierung

Der Universitätskurs in Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik garantiert neben der strengsten und aktuellsten Ausbildung 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 Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik** 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 Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik**

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 tutoeren
garantie akkreditierung unterricht
institutionen technologie lernen

tech technologische
universität

Universitätskurs

Biomaterialien und Künstliche
Gewebe in der
Biomedizintechnik

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

Universitätskurs

Biomaterialien und Künstliche Gewebe in der Biomedizintechnik