

Privater Masterstudiengang E-Health und Big Data





Privater Masterstudiengang E-Health und Big Data

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: www.techtitute.com/de/medizin/masterstudiengang/masterstudiengang-e-health-big-data

Index

01

Präsentation

Seite 4

02

Ziele

Seite 8

03

Kompetenzen

Seite 14

04

Kursleitung

Seite 18

05

Struktur und Inhalt

Seite 24

06

Methodik

Seite 36

07

Qualifizierung

Seite 44

01 Präsentation

Telemedizin ist heute eine Realität. Immer mehr Krankenhäuser, Kliniken und Gesundheitsfachleute nutzen sie, um ihre Patienten zu betreuen. Die Fortschritte, die mit den neuen Technologien einhergehen, haben zur Entwicklung von Geräten für die Diagnose und die individuelle Überwachung der Patienten geführt. Zweifellos bedeutet ein solcher Fortschritt, dass Fachleute ihr Wissen und ihre technischen Fähigkeiten ständig aktualisieren müssen. Aus diesem Grund hat TECH diesen 100%igen Online-Studiengang entwickelt, der den Studenten die relevantesten und neuesten Informationen im Bereich *E-Health* sowie eine umfangreiche Datensammlung für die Verwendung in der Biomedizin bietet. All dies durch qualitativ hochwertige Inhalte, die von einem Team professioneller Experten auf diesem Gebiet erstellt wurden.





“

Dank dieses privaten Masterstudiengangs erhält die Fachkraft wertvolle und qualitativ hochwertige Informationen über die Förderung von E-Health und Big Data im Gesundheitswesen"

In den 1970er Jahren begann die Entwicklung der Telemedizin als Methode zur Überwindung geografischer Barrieren zwischen Patienten und medizinischen Fachkräften. Doch erst mit dem massiven Einzug der neuen Technologien in die Bevölkerung fand die Integration im Gesundheitswesen wirklich statt.

Auf diese Weise werden zwei Disziplinen, die scheinbar nichts miteinander zu tun haben, wie z. B. Ingenieurwesen und Medizin, zusammengeführt. Die Multidisziplinarität hat jedoch dazu geführt, dass in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte bei der Entwicklung intelligenter Geräte erzielt wurden, die die Überwachung von Patienten oder die Dosierung von Medikamenten bei Menschen mit Diabetes ermöglichen. Diese Fortschritte können von den Angehörigen der Gesundheitsberufe nicht ignoriert werden. Aus diesem Grund wurde dieser 100%ige Online-Studiengang ins Leben gerufen, der die neuesten und fortschrittlichsten Informationen über E-Health und Big Data bietet.

Ein intensives Programm, bei dem sich der Spezialist in 12 Monaten in die Molekulare Medizin, die Forschung in den Gesundheitswissenschaften oder die neuesten technischen Fortschritte bei der Erkennung und Intervention durch biomedizinische Bildgebung vertieft. Und das alles mit Hilfe von multimedialen Lehrmitteln, auf die er bequem und zu jeder Tageszeit von einem elektronischen Gerät mit Internetanschluss aus zugreifen kann.

Ein Lehrplan mit einem modernen Ansatz, der es ihm dank der *Relearning*-Methode ermöglicht, den Inhalt auf eine viel natürlichere und progressivere Weise zu erlernen. So kann der Student durch die Wiederholung von Schlüsselkonzepten die langen Stunden des Lernens und Auswendiglernens reduzieren.

Auf diese Weise bietet TECH medizinischen Fachkräften eine hervorragende Gelegenheit, ihr Wissen über E-Health und Big Data durch eine hochwertige Fortbildung zu aktualisieren. Studenten, die dieses Programm absolvieren, brauchen nicht vor Ort anwesend zu sein und können sich das Kurspensum nach ihren Bedürfnissen einteilen. Eine großartige Gelegenheit, das Wissen durch eine akademische Option zu aktualisieren, die der heutigen Zeit entspricht.

Dieser **Privater Masterstudiengang in E-Health und Big Data** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Seine herausragendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Er enthält praktische Übungen, in denen der Selbstbewertungsprozess durchgeführt werden kann, um das Lernen zu verbessern
- ♦ 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



Aktualisieren Sie Ihre Kenntnisse in E-Health und Big Data durch einen 100%igen Online-Studiengang ohne feste Unterrichtszeiten"



Diese akademische Option wird Sie dazu bringen, sich mit den Trends im Bereich Big Data in der biomedizinischen Forschung und im öffentlichen Gesundheitswesen zu befassen"

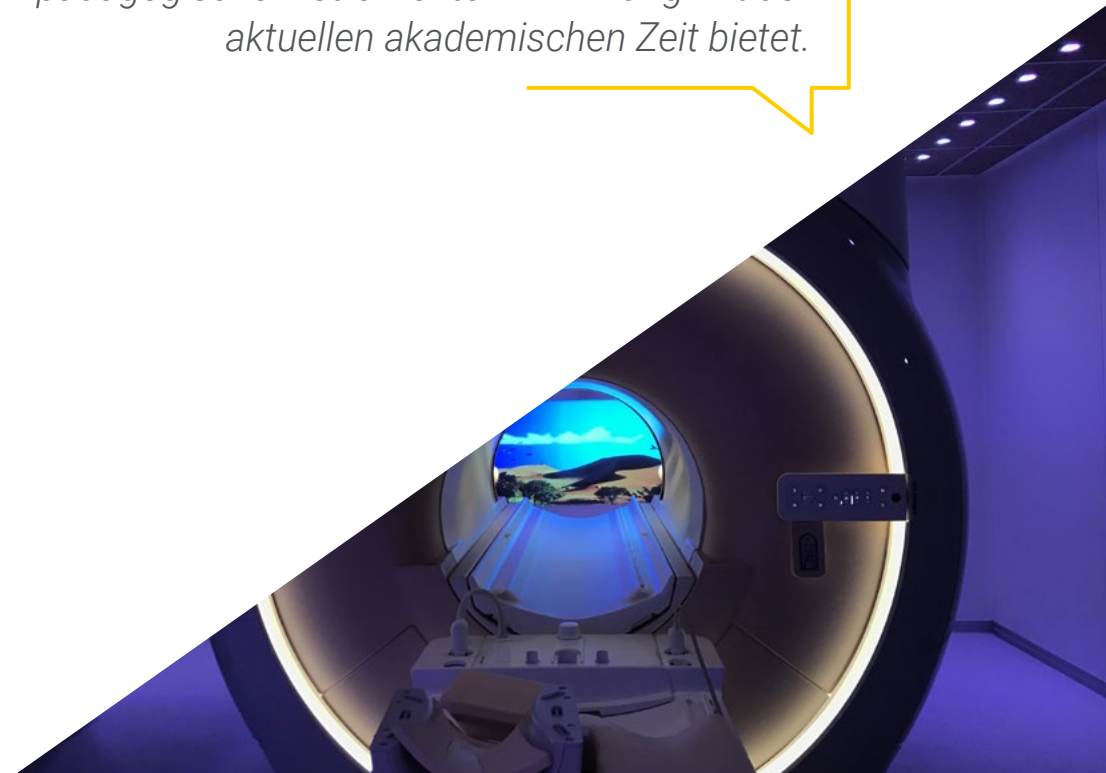
Zu den Dozenten des Programms gehören Fachleute aus der Branche, die ihre Erfahrungen aus ihrer Arbeit in diese Weiterbildung einbringen, sowie anerkannte Spezialisten aus führenden Unternehmen und renommierten Universitäten.

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 Studiengangs 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.

Die TECH Technologische Universität vermittelt Ihnen das neueste und aktuellste Wissen über den Einsatz von Werkzeugen der Bioverfahrenstechnik.

Erhalten Sie, wann immer Sie es wünschen, Zugang zu einem Abschluss, der Ihnen innovative pädagogische Instrumente im Einklang mit der aktuellen akademischen Zeit bietet.



02 Ziele

Der Lehrplan dieses Privaten Masterstudiengangs in E-Health und Big Data ermöglicht es der medizinischen Fachkraft, mit den Fortschritten im Bereich der neuen Technologien im Gesundheitssektor Schritt zu halten. So kann sie in 12 Monaten ihr Wissen über Telemedizin, neue bildgebende Geräte für die Diagnose oder die Möglichkeiten des IoT auf dem Gebiet der *E-Health* aktualisieren. Dies wird dank der von TECH angebotenen didaktischen Ressourcen aus einer theoretisch-praktischen Perspektive möglich sein.



“

Dieser private Masterstudiengang bietet Ihnen einen theoretischen und praktischen Ansatz zur aktuellen Telemedizin und zu diagnostischen, chirurgischen und biomechanischen Geräten"



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
- ◆ Identifizieren und Entwickeln der Mittel zur Finanzierung, Bewertung und Verbreitung wissenschaftlicher Forschung
- ◆ Identifizieren der realen klinischen Anwendungen der verschiedenen Techniken
- ◆ Entwickeln der Schlüsselkonzepte der Computerwissenschaft und -theorie
- ◆ Ermitteln der Anwendungen von Berechnungen und ihrer Bedeutung für die Bioinformatik
- ◆ 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
- ◆ 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 in die gängigsten ethischen Aspekte und rechtlichen Rahmenbedingungen der Telemedizin
- ◆ Analysieren des Einsatzes von medizinischen Geräten
- ◆ Entwickeln der Schlüsselkonzepte von Unternehmertum und Innovation im Bereich *E-Health*
- ◆ Bestimmen, was ein Geschäftsmodell ist und welche Arten von Geschäftsmodellen es gibt
- ◆ Sammeln von Erfolgsgeschichten im Bereich *E-Health* und zu vermeidende Fehler
- ◆ Anwenden des erworbenen Wissens auf die eigene Geschäftsidee



Sie werden in der Lage sein, Ihr Wissen über das Geschäftsumfeld und die Projektmöglichkeiten in der E-Health-Welt zu aktualisieren"



Spezifische Ziele

Modul 1. Molekulare Medizin und Diagnose von Pathologien

- ◆ Entwickeln der Krankheiten des Kreislaufsystems und der Atmungsorgane
- ◆ Ermitteln der allgemeinen Pathologie des Verdauungs- und Harnsystems, der allgemeinen Pathologie des endokrinen und metabolischen Systems und der allgemeinen Pathologie des Nervensystems
- ◆ Erarbeiten von Fachwissen über Krankheiten des Blutes und des Bewegungsapparates

Modul 2. Gesundheitssystem. Management und Leitung von Gesundheitszentren

- ◆ Festlegen, was ein Gesundheitssystem ist
- ◆ Analysieren der verschiedenen Gesundheitsmodelle in Europa
- ◆ Untersuchen der Funktionsweise des Gesundheitsmarktes
- ◆ Entwickeln wichtiger Kenntnisse über Krankenhausdesign und -architektur
- ◆ Erwerben von Fachwissen über Gesundheitsmaßnahmen
- ◆ Vertiefen des Verständnisses von Methoden der Ressourcenallokation
- ◆ Zusammenstellen von Methoden des Produktivitätsmanagements
- ◆ Festlegen der Rolle des *Project Managers*

Modul 3. Forschung in den Gesundheitswissenschaften

- ◆ Bestimmen des Bedarfs an wissenschaftlicher Forschung
- ◆ Interpretieren der wissenschaftlichen Methodik
- ◆ Spezifizieren der Erfordernisse der verschiedenen Arten von gesundheitswissenschaftlicher Forschung, im Kontext
- ◆ Festlegen der Grundsätze der evidenzbasierten Medizin
- ◆ Untersuchen des Bedarfs an der Interpretation von wissenschaftlichen Ergebnissen
- ◆ Entwickeln und Interpretieren der Grundlagen von klinischen Studien
- ◆ Untersuchen der Methodik der Verbreitung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen und der dafür geltenden ethischen und rechtlichen Grundsätze

Modul 4. Techniken, Erkennung und Intervention durch biomedizinische Bildgebung

- ◆ Untersuchen der Grundlagen der medizinischen Bildgebungstechnologien
- ◆ Entwickeln von Fachwissen in Radiologie, klinische Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ◆ Analysieren von Ultraschall, klinische Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ◆ Vertiefen der Computer- und Emissionstomographie, klinische Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ◆ Bestimmen der Handhabung der Magnetresonanztomographie, klinische Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ◆ Erwerben fortgeschrittener Kenntnisse über Nuklearmedizin, die Unterschiede zwischen PET und SPECT, klinische Anwendungen und physikalische Grundlagen
- ◆ Unterscheiden von Bildrauschen, dessen Ursachen und Bildverarbeitungstechniken zu dessen Reduzierung
- ◆ Aufzeigen von Bildsegmentierungstechniken und Erläutern ihrer Nützlichkeit
- ◆ Vertiefen der direkten Beziehung zwischen chirurgischen Eingriffen und bildgebenden Verfahren
- ◆ Schaffen von Möglichkeiten, die die künstliche Intelligenz bei der Erkennung von Mustern in medizinischen Bildern bietet, um so die Innovation in diesem Bereich zu fördern

Modul 5. Berechnungen in der Bioinformatik

- ◆ Entwickeln des Konzepts des Rechnens
- ◆ Zerlegen eines Computersystems in seine verschiedenen Teile
- ◆ Unterscheiden zwischen den Konzepten der computergestützten Biologie und der bioinformatischen Datenverarbeitung
- ◆ Beherrschen der am häufigsten verwendeten Tools in diesem Bereich
- ◆ Bestimmen von Zukunftstrends in der Datenverarbeitung
- ◆ Analysieren biomedizinischer Datensätze mit Hilfe von *Big Data*-Techniken

Modul 6. Biomedizinische Datenbanken

- ◆ 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

Modul 7. *Big Data* in der Medizin: Massive Verarbeitung von medizinischen Daten

- ◆ 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

Modul 8. Anwendungen von künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge (IoT) in der Telemedizin

- ◆ Vorschlagen von Kommunikationsprotokollen in verschiedenen Szenarien im Gesundheitsbereich
- ◆ Analysieren der IoT-Kommunikation und ihrer Anwendungsbereiche im Bereich *E-Health*
- ◆ Begründen der Komplexität von Modellen der künstlichen Intelligenz in Anwendungen des Gesundheitswesens



- ◆ Identifizieren der Optimierung durch Parallelisierung in GPU-beschleunigten Anwendungen und deren Anwendung im Gesundheitssektor
- ◆ Vorstellen aller Cloud-Technologien, die für die Entwicklung von *E-Health*- und IoT-Produkten zur Verfügung stehen, sowohl in Bezug auf die Datenverarbeitung als auch auf die Kommunikation

Modul 9. Telemedizin und medizinische, chirurgische und biomechanische Geräte

- ◆ Analysieren der Entwicklung der Telemedizin
- ◆ Bewerten der Vorteile und Grenzen der Telemedizin
- ◆ Untersuchen der verschiedenen Arten und Anwendungen der Telemedizin und des klinischen Nutzens
- ◆ Bewerten der häufigsten ethischen Fragen und rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz der Telemedizin
- ◆ Bestimmen des Einsatzes von medizinischen Geräten im Gesundheitswesen im Allgemeinen und in der Telemedizin im Besonderen
- ◆ Ermitteln des Einsatzes des Internets und der damit verbundenen Ressourcen in der Medizin
- ◆ Erforschen der wichtigsten Trends und zukünftigen Herausforderungen in der Telemedizin

Modul 10. Unternehmerische Innovation und Unternehmertum im Bereich *E-Health*

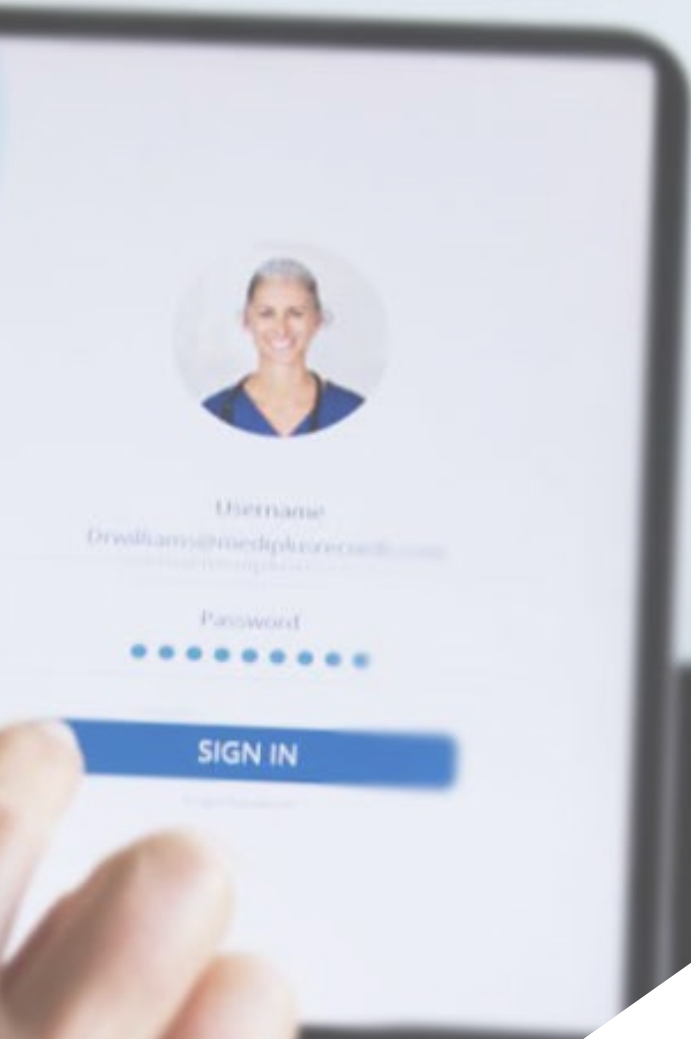
- ◆ In der Lage sein, den Markt für *E-Health* systematisch und strukturiert zu analysieren
- ◆ Verstehen der Schlüsselkonzepte des innovativen Ökosystems
- ◆ Gründen von Unternehmen mit der *Lean-Startup*-Methodik
- ◆ Analysieren des Marktes und der Wettbewerber
- ◆ In der Lage sein, ein solides Wertversprechen auf dem Markt zu finden
- ◆ Identifizieren von Chancen und Minimieren der Fehlerquote
- ◆ In der Lage sein, mit den praktischen Werkzeugen zur Analyse des Umfelds und mit den praktischen Werkzeugen zum schnellen Testen und Validieren Ihrer Idee umzugehen

03

Kompetenzen

Die Kombination von Medizin und neuen Technologien hat dazu geführt, dass Fachleute heute mit den neuesten Fortschritten im Bereich der so genannten *E-Health* auf dem Laufenden bleiben müssen. In diesem Szenario bietet dieser Abschluss den Fachleuten einen praktischen Ansatz mit Informationen, die sich leicht in ihre tägliche Praxis integrieren lassen. Zu diesem Zweck bietet TECH Simulationen von Fallstudien an, die Ihnen einen viel direkteren Einblick in die Fortschritte auf diesem Gebiet und in die Nutzung von *Big Data* in der Medizin geben.





“

Dieser private Masterstudiengang wird Sie dazu bringen, Ihre Fähigkeiten in der Diagnose und Patientenüberwachung durch das Internet der Dinge (IoT) zu verbessern"



Allgemeine Kompetenzen

- ◆ Analysieren der Funktionsweise des internationalen Gesundheitssystems und der gängigen medizinischen Prozesse
- ◆ Erwerben eines analytischen und kritischen Blicks auf medizinische Geräte
- ◆ Erwerben der Fähigkeit, die Prinzipien der medizinischen Bildgebung und ihrer Anwendungen zu untersuchen
- ◆ Analysieren der Herausforderungen und Bedrohungen der Bildgebung und wie man ihnen begegnet
- ◆ Entwickeln eines gründlichen Verständnisses der Funktionsweise, des Einsatzes und des Umfangs von Bioinformatiksystemen
- ◆ Interpretieren und Kommunizieren von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen
- ◆ Wissen, wie man medizinische Prozesse computerisiert und Kennen der leistungsstärksten und gebräuchlichsten Werkzeuge für diesen Zweck
- ◆ Teilnehmen an den Phasen eines Versuchsplans und Kennen der geltenden Vorschriften und der zu befolgenden Schritte
- ◆ Analysieren von umfangreichen Patientendaten, um konkrete und klare Informationen für medizinische Entscheidungen zu erhalten
- ◆ Umgehen mit Diagnosesystemen zur Erzeugung medizinischer Bilder und Verstehen ihrer physikalischen Prinzipien, ihrer Verwendung und ihres Umfangs
- ◆ Besitzen einer globalen Vision des *E-Health*-Sektors mit einem unternehmerischen Input, der die Schaffung und Entwicklung von unternehmerischen Ideen erleichtert





Spezifische Kompetenzen

- ◆ Erwerben eines umfassenden Überblicks über Forschungs- und Entwicklungsmethoden auf dem Gebiet der Telemedizin
- ◆ Integrieren von massiven Datenanalysen, *Big Data*, in viele traditionelle Modelle
- ◆ Verstehen der Möglichkeiten, die sich durch die Integration von Industrie 4.0 und dem IoT in diese Modelle eröffnen
- ◆ Erkennen der verschiedenen Bilderfassungstechniken und Verstehen der Physik hinter jeder Modalität
- ◆ Analysieren der allgemeinen Funktionsweise eines computergestützten Datenverarbeitungssystems von der Hardware bis zur Software
- ◆ Erkennen von DNA-Analysesystemen
- ◆ Entwickeln eines umfassenden Verständnisses für jede der biomedizinischen Forschungsmodalitäten unter Verwendung des *Big Data*-Ansatzes und der Merkmale der verwendeten Daten
- ◆ Ermitteln der Unterschiede in Bezug auf die Datenverarbeitung in jeder dieser biomedizinischen Forschungsmodalitäten
- ◆ Vorschlagen von Modellen, die an Anwendungsfälle der künstlichen Intelligenz angepasst sind
- ◆ Erwerben einer privilegierten Position bei der Suche nach Geschäftsmöglichkeiten oder der Teilnahme an Projekten

04

Kursleitung

Das exzellente Team, das TECH für diesen Studiengang ausgewählt hat, wird zweifellos dazu beitragen, dass die Studenten mit den neuesten Entwicklungen im Bereich *E-Health* und *Big Data* auf dem Laufenden bleiben. Zu diesem Zweck hat diese Einrichtung eine Leitung und einen Lehrkörper zusammengebracht, die auf Biomedizin, *E-Health*, Bioinformatik und Medizin spezialisiert sind. Dieser multidisziplinäre Ansatz ist bereichernd und steht im Einklang mit dem Ziel, das Wissen zu aktualisieren, das die Fachkraft, die diesen privaten Masterstudiengang belegt, sucht. Außerdem kann sie durch die Nähe des Lehrpersonals alle Zweifel ausräumen, die im Laufe des Studiums in Bezug auf den Lehrplan auftreten können.





“

Die TECH Technologische Universität hat ein exzellentes multidisziplinäres Team zusammengestellt, das Ihnen die neuesten Informationen zu E-Health und Big Data vermitteln wird"

Leitung



Fr. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Biomedizinische Ingenieurin, Expertin für Nuklearmedizin und Design von Exoskeletten
- ♦ Designerin spezifischer Teile für den 3D-Druck in 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. Crespo Ruiz, Carmen

- ◆ Spezialistin für Informationsanalyse, Strategie und Datenschutz
- ◆ Direktorin für Strategie und Datenschutz bei Freedom & Flow SL
- ◆ Mitgründerin von Healthy Pills SL
- ◆ Innovationsberaterin und Projekttechnikerin, CEEI CIUDAD REAL
- ◆ Mitgründerin von Thinking Makers
- ◆ Beratung und Ausbildung im Bereich Datenschutz, Gruppe Cooperativo Tangente
- ◆ Universitätsdozentin
- ◆ Hochschulabschluss in Rechtswissenschaften an der UNED
- ◆ Hochschulabschluss in Journalismus, Päpstliche Universität von Salamanca
- ◆ Masterstudiengang in Intelligenzanalyse (Lehrstuhl Carlos III & Universität Rey Juan Carlos, mit der Unterstützung des Nationalen Geheimdienstzentrums (CNI)
- ◆ Executive-Programm in Datenschutzbeauftragter

Hr. Piró Cristobal, Miguel

- ◆ E-Health Support Manager bei ERN Transplantchild
- ◆ Elektromedizinischer Techniker, Elektromedizinische Geschäftsgruppe GEE
- ◆ Daten- und Analysespezialist - Daten- und Analyseteam, BABEL
- ◆ Biomedizinischer Ingenieur bei MEDIC LAB, UAM
- ◆ Direktor für Externe Angelegenheiten CEEIBIS
- ◆ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik, Universität Carlos III von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Klinisches Ingenieurwesen, Universität Carlos III von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Finanztechnologien: Fintech Universität Carlos III von Madrid
- ◆ Fortbildung in Datenanalyse in der biomedizinischen Forschung, Universitätskrankenhaus La Paz

Fr. Muñoz Gutiérrez, Rebeca

- ◆ Data Scientist bei INDITEX
- ◆ Firmware Engineer bei Clue Technologies
- ◆ Hochschulabschluss in Gesundheitstechnik mit Spezialisierung auf Biomedizintechnik von der Universität von Málaga und der Universität von Sevilla
- ◆ Masterstudiengang in Intelligente Avionik von Clue Technologies in Zusammenarbeit mit der Universität von Málaga
- ◆ NVIDIA: Fundamentals of Accelerated Computing with CUDA C/C++
- ◆ NVIDIA: Accelerating CUDA C++ Applications with Multiple GPUs

Dr. Núñez, Miguel Ángel

- ◆ Forscher auf dem Gebiet der Biomedizin
- ◆ Assistenzprofessor in der Abteilung für Tiermedizin und -chirurgie der Universität von Alcalá
- ◆ Promotion in Gesundheitswissenschaften an der Universität von Alcalá
- ◆ Hochschulabschluss in Gesundheitsbiologie, Universität von Alcalá
- ◆ Masterstudiengang in Genetik und Zellbiologie an der Universität von Alcalá
- ◆ Masterstudiengang in Hochschullehre

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



Dr. Pacheco Gutiérrez, Víctor Alexander

- ◆ Facharzt für Orthopädie und Sportmedizin im Krankenhaus Dr. Sulaiman Al Habib
- ◆ Medizinischer Berater des venezolanischen Radsportverbands
- ◆ Facharzt in der Abteilung für Schulter- und Ellenbogenorthopädie und Sportmedizin in der Klinik La Isabelica
- ◆ Medizinischer Berater verschiedener Baseballvereine und des Boxverbands von Carabobo
- ◆ Hochschulabschluss in Medizin an der Universität von Carabobo
- ◆ Facharzt für Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Dr. Enrique Tejera

Dr. Somolinos Simón, Francisco Javier

- ◆ Biomedizinischer Ingenieur und Forscher bei der GBT-UPM Bioengineering and Telemedicine Group
- ◆ FuEul-Berater bei Evaluate Innovación
- ◆ Biomedizinischer Ingenieur und Forscher in der Gruppe Bioengineering und Telemedizin an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Promotion in Biomedizintechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Management und Entwicklung von biomedizinischen Technologien der Universität Carlos III von Madrid

Hr. Varas Pardo, Pablo

- ◆ Biomedizinischer Ingenieur und Datenwissenschaftler
- ◆ Data Scientist, Institut für mathematische Wissenschaften (ICMAT)
- ◆ Biomedizinischer Ingenieur im Krankenhaus La Paz
- ◆ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Berufliche Praktiken im Krankenhaus 12 de Octubre
- ◆ Masterstudiengang in Technologischer Innovation im Gesundheitswesen, UPM und Höheres Technisches Institut von Lissabon
- ◆ Masterstudiengang in Biomedizintechnik, Polytechnische Universität von Madrid

05

Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses privaten Masterstudiengangs wurde entwickelt, um Fachleuten die innovativsten und neuesten Informationen über E-Health und Big Data zu vermitteln. Eine Kombination, die den Spezialisten dazu bringt, sich mit den Fortschritten in der molekularen Medizin, der Telemedizin oder der Anwendung von massiven Dateninformationen im medizinischen Bereich zu beschäftigen. Der Student wird in der Lage sein, auf diese Inhalte zuzugreifen, wann immer er möchte und von jedem elektronischen Gerät mit einer Internetverbindung aus. Darüber hinaus wird dieses Programm durch eine Bibliothek mit Multimedia-Ressourcen ergänzt, die aus Videozusammenfassungen zu jedem Thema, Videos im Detail oder essentieller Lektüre bestehen und das Programm vervollständigen.



“

Dank des Relearning-Systems werden Sie die langen Stunden des Lernens und Auswendiglernens reduzieren, die bei anderen Lehrmethoden so üblich sind"

Modul 1. Molekulare Medizin und Diagnose von Pathologien

- 1.1. Molekulare Medizin
 - 1.1.1. Zell- und Molekularbiologie. Zellverletzung und Zelltod. Alterung
 - 1.1.2. Durch Mikroorganismen verursachte Krankheiten und Wirtsabwehr
 - 1.1.3. Autoimmunkrankheiten
 - 1.1.4. Toxikologische Krankheiten
 - 1.1.5. Hypoxie-Krankheiten
 - 1.1.6. Umweltbedingte Krankheiten
 - 1.1.7. Genetische Krankheiten und Epigenetik
 - 1.1.8. Onkologische Krankheiten
- 1.2. Kreislaufsystem
 - 1.2.1. Anatomie und Funktion
 - 1.2.2. Erkrankungen des Herzmuskels und Herzinsuffizienz
 - 1.2.3. Erkrankungen des Herzrhythmus
 - 1.2.4. Herzklappen- und Perikarderkrankungen
 - 1.2.5. Atherosklerose, Arteriosklerose und Bluthochdruck
 - 1.2.6. Periphere arterielle und venöse Erkrankungen
 - 1.2.7. Lymphatische Erkrankung (die große Übersehene)
- 1.3. Krankheiten des Atmungssystems
 - 1.3.1. Anatomie und Funktion
 - 1.3.2. Akute und chronisch obstruktive Lungenkrankheiten
 - 1.3.3. Pleura- und Mediastinalerkrankungen
 - 1.3.4. Infektiöse Erkrankungen des Lungenparenchyms und der Bronchien
 - 1.3.5. Erkrankungen des Lungenkreislaufs
- 1.4. Krankheiten des Verdauungssystems
 - 1.4.1. Anatomie und Funktion
 - 1.4.2. Verdauungssystem, Ernährung und Wasser-Elektrolyt-Austausch
 - 1.4.3. Erkrankungen des Magens und der Speiseröhre
 - 1.4.4. Gastrointestinale Infektionskrankheiten
 - 1.4.5. Erkrankungen der Leber und der Gallenwege
 - 1.4.6. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse
 - 1.4.7. Erkrankungen des Dickdarms
- 1.5. Erkrankungen der Nieren und Harnwege
 - 1.5.1. Anatomie und Funktion
 - 1.5.2. Niereninsuffizienz (prärenal, renal und postrenal) und wie sie ausgelöst wird
 - 1.5.3. Obstruktive Erkrankungen des Harntrakts
 - 1.5.4. Sphinkterinsuffizienz in den Harnwegen
 - 1.5.5. Nephrotisches Syndrom und nephritisches Syndrom
- 1.6. Krankheiten des endokrinen Systems
 - 1.6.1. Anatomie und Funktion
 - 1.6.2. Der Menstruationszyklus und seine Störungen
 - 1.6.3. Erkrankungen der Schilddrüse
 - 1.6.4. Erkrankungen der Nebennieren
 - 1.6.5. Erkrankungen der Keimdrüsen und der sexuellen Differenzierung
 - 1.6.6. Hypothalamus-Hypophysen-Achse, Kalziumstoffwechsel, Vitamin D und ihre Auswirkungen auf das Wachstum und das Skelettsystem
- 1.7. Stoffwechsel und Ernährung
 - 1.7.1. Essentielle und nichtessentielle Nährstoffe (Klarstellung der Definitionen)
 - 1.7.2. Der Kohlenhydratstoffwechsel und seine Störungen
 - 1.7.3. Der Proteinstoffwechsel und seine Störungen
 - 1.7.4. Der Lipidstoffwechsel und seine Störungen
 - 1.7.5. Der Eisenstoffwechsel und seine Störungen
 - 1.7.6. Störungen des Säure-Basen-Haushalts
 - 1.7.7. Natrium-, Kalium-Stoffwechsel und seine Störungen
 - 1.7.8. Ernährungsbedingte Krankheiten (hyperkalorisch und hypokalorisch)
- 1.8. Hämatologische Krankheiten
 - 1.8.1. Anatomie und Funktion
 - 1.8.2. Krankheiten der roten Serie
 - 1.8.3. Erkrankungen der weißen Serie, der Lymphknoten und der Milz
 - 1.8.4. Hämostase und Gerinnungskrankheiten

- 1.9. Erkrankungen des Bewegungsapparates
 - 1.9.1. Anatomie und Funktion
 - 1.9.2. Gelenke, Typen und Funktion
 - 1.9.3. Regeneration von Knochen
 - 1.9.4. Normale und pathologische Entwicklung des Skelettsystems
 - 1.9.5. Deformitäten der oberen und unteren Gliedmaßen
 - 1.9.6. Gelenkpathologie, Knorpel und Analyse der Synovialflüssigkeit
 - 1.9.7. Gelenkerkrankungen immunologischen Ursprungs
- 1.10. Krankheiten des Nervensystems
 - 1.10.1. Anatomie und Funktion
 - 1.10.2. Entwicklung des zentralen und peripheren Nervensystems
 - 1.10.3. Entwicklung der Wirbelsäule und ihrer Bestandteile
 - 1.10.4. Kleinhirn- und propriozeptive Störungen
 - 1.10.5. Spezifische Erkrankungen des Gehirns (zentrales Nervensystem)
 - 1.10.6. Erkrankungen des Rückenmarks und des Liquors
 - 1.10.7. Stenotische Erkrankungen des peripheren Nervensystems
 - 1.10.8. Infektionskrankheiten des zentralen Nervensystems
 - 1.10.9. Zerebrovaskuläre Erkrankungen (stenotisch und hämorrhagisch)

Modul 2. Gesundheitssystem. Management und Leitung von Gesundheitszentren

- 2.1. Gesundheitssysteme
 - 2.1.1. Gesundheitssysteme
 - 2.1.2. Gesundheitssysteme nach der WHO
 - 2.1.3. Gesundheitlicher Kontext
- 2.2. Gesundheitsmodelle I. Bismarck vs. Beveridge-Modell
 - 2.2.1. Bismarck-Modell
 - 2.2.2. Beveridge-Modell
 - 2.2.3. Bismarck-Modell vs. Beveridge-Modell
- 2.3. Gesundheitsmodelle II. Semashko-Modell, privat und gemischt
 - 2.3.1. Semashko-Modell
 - 2.3.2. Privates Modell
 - 2.3.3. Gemischtes Modell

- 2.4. Der Gesundheitsmarkt
 - 2.4.1. Der Gesundheitsmarkt
 - 2.4.2. Regulierung und Grenzen des Gesundheitsmarktes
 - 2.4.3. Zahlungsmodalitäten für Ärzte und Krankenhäuser
 - 2.4.4. Der klinische Ingenieur
- 2.5. Krankenhäuser. Typologie
 - 2.5.1. Architektur des Krankenhauses
 - 2.5.2. Arten von Krankenhäusern
 - 2.5.3. Krankenhausorganisation
- 2.6. Metriken im Gesundheitswesen
 - 2.6.1. Mortalität
 - 2.6.2. Morbidität
 - 2.6.3. Gesunde Lebensjahre
- 2.7. Methoden der Zuweisung von Gesundheitsressourcen
 - 2.7.1. Lineare Programmierung
 - 2.7.2. Maximierungsmodelle
 - 2.7.3. Minimierungsmodelle
- 2.8. Messung von Produktivität im Gesundheitswesen
 - 2.8.1. Maße für die Produktivität im Gesundheitswesen
 - 2.8.2. Produktivitätskennzahlen
 - 2.8.3. Input-Anpassung
 - 2.8.4. Output-Anpassung
- 2.9. Prozessverbesserung im Gesundheitswesen
 - 2.9.1. *Lean-Management*-Prozess
 - 2.9.2. Werkzeuge zur Arbeitsvereinfachung
 - 2.9.3. Werkzeuge zur Untersuchung von Problemen
- 2.10. Projektmanagement im Gesundheitswesen
 - 2.10.1. Die Rolle des *Project Managers*
 - 2.10.2. Team- und Projektmanagement-Tools
 - 2.10.3. Zeit- und Terminmanagement

Modul 3. Forschung in den Gesundheitswissenschaften

- 3.1. Wissenschaftliche Forschung I. Die wissenschaftliche Methode
 - 3.1.1. Die wissenschaftliche Forschung
 - 3.1.2. Forschung in den Gesundheitswissenschaften
 - 3.1.3. Die wissenschaftliche Methode
- 3.2. Wissenschaftliche Forschung II. Typologie
 - 3.2.1. Grundlagenforschung
 - 3.2.2. Klinische Forschung
 - 3.2.3. Translationale Forschung
- 3.3. Evidenzbasierte Medizin
 - 3.3.1. Evidenzbasierte Medizin
 - 3.3.2. Grundsätze der evidenzbasierten Medizin
 - 3.3.3. Methodik der evidenzbasierten Medizin
- 3.4. Ethik und Gesetzgebung der wissenschaftlichen Forschung. Die Erklärung von Helsinki
 - 3.4.1. Die Ethikkommission
 - 3.4.2. Die Erklärung von Helsinki
 - 3.4.3. Ethik in den Gesundheitswissenschaften
- 3.5. Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung
 - 3.5.1. Methoden
 - 3.5.2. Präzision und statistische Aussagekraft
 - 3.5.3. Gültigkeit der wissenschaftlichen Ergebnisse
- 3.6. Öffentliche Kommunikation
 - 3.6.1. Wissenschaftliche Gesellschaften
 - 3.6.2. Der wissenschaftliche Kongress
 - 3.6.3. Die Kommunikationsstrukturen
- 3.7. Die Finanzierung der wissenschaftlichen Forschung
 - 3.7.1. Die Struktur eines wissenschaftlichen Projekts
 - 3.7.2. Öffentliche Finanzierung
 - 3.7.3. Private und industrielle Finanzierung



- 3.8. Wissenschaftliche Ressourcen für bibliographische Recherchen. Gesundheitswissenschaftliche Datenbanken I
 - 3.8.1. PubMed-Medline
 - 3.8.2. Embase
 - 3.8.3. WOS und JCR
 - 3.8.4. Scopus und Scimago
 - 3.8.5. Micromedex
 - 3.8.6. MEDES
 - 3.8.7. IBECs
 - 3.8.8. LILACS
 - 3.8.10. BDNF
 - 3.8.11. Cuidatge
 - 3.8.12. CINAHL
 - 3.8.13. Cuiden Plus
 - 3.8.14. Enfispo
 - 3.8.15. NCBI (OMIM, TOXNET) und NIH (*National Cancer Institute*) Datenbanken
- 3.9. Wissenschaftliche Ressourcen für bibliographische Recherchen. Gesundheitswissenschaftliche Datenbanken II
 - 3.9.1. NARIC- Rehabdata
 - 3.9.2. PEDro
 - 3.9.3. ASABE: *Technical Library*
 - 3.9.4. CAB Abstracts
 - 3.9.5. Datenbanken des CDR (Centre for Reviews and Dissemination)
 - 3.9.6. Biomed Central BMC
 - 3.9.7. *ClinicalTrials.gov*
 - 3.9.8. *Clinical Trials Register*
 - 3.9.9. DOAJ-*Directory of Open Access Journals*
 - 3.9.10. PROSPERO (Prospektives internationales Register für systematische Überprüfungen)
 - 3.9.11. TRIP
 - 3.9.12. LILACS
 - 3.9.13. NIH. *Medical Library*
 - 3.9.14. *Medline Plus*
 - 3.9.15. Ops
- 3.10. Wissenschaftliche Ressourcen für bibliographische Recherchen III. Suchmaschinen und Plattformen
 - 3.10.1. Suchmaschinen und Multisuchmaschinen
 - 3.10.1.1. Findr
 - 3.10.1.2. Dimensions
 - 3.10.1.3. Google Scholar
 - 3.10.1.4. *Microsoft Academic*
 - 3.10.2. Internationale Registerplattform der WHO für klinische Studien (ICTRP)
 - 3.10.2.1. PubMed Central PMC
 - 3.10.2.2. Offener Wissenschaftssammler (RECOLECTA)
 - 3.10.2.3. Zenodo
 - 3.10.3. Suchmaschinen für Doktorarbeiten
 - 3.10.3.1. DART-Europe
 - 3.10.3.2. Dialnet-Dissertationen
 - 3.10.3.3. OATD (*Open Access Theses and Dissertations*)
 - 3.10.3.4. TDR (Dissertationen im Netz)
 - 3.10.3.5. TESEO
 - 3.10.4. Bibliographische Manager
 - 3.10.4.1. Endnote Online
 - 3.10.4.2. Mendeley
 - 3.10.4.3. Zotero
 - 3.10.4.4. Citeulike
 - 3.10.4.5. RefWorks
 - 3.10.5. Digitale soziale Netzwerke für Forscher
 - 3.10.5.1. Scielo
 - 3.10.5.2. Dialnet
 - 3.10.5.3. *Free Medical Journals*
 - 3.10.5.4. DOAJ
 - 3.10.5.5. *Open Science Directory*
 - 3.10.5.6. Redalyc
 - 3.10.5.7. Academia.edu
 - 3.10.5.8. Mendeley
 - 3.10.5.9. *ResearchGate*

- 3.10.6. Ressourcen des Social Web 2.0
 - 3.10.6.1. *Delicious*
 - 3.10.6.2. *Slideshare*
 - 3.10.6.3. Youtube
 - 3.10.6.4. Twitter
 - 3.10.6.5. Gesundheitswissenschafts-Blogs
 - 3.10.6.6. Facebook
 - 3.10.6.7. Evernote
 - 3.10.6.8. Dropbox
 - 3.10.6.9. Google Drive
- 3.10.7. Portale von Verlagen und Aggregatoren von wissenschaftlichen Zeitschriften
 - 3.10.7.1. Science Direct
 - 3.10.7.2. Ovid
 - 3.10.7.3. Springer
 - 3.10.7.4. Wiley
 - 3.10.7.5. Proquest
 - 3.10.7.6. Ebsco
 - 3.10.7.7. BioMed Central

Modul 4. Techniken, Erkennung und Intervention durch biomedizinische Bildgebung

- 4.1. Medizinische Bildgebung
 - 4.1.1. Modalitäten der medizinischen Bildgebung
 - 4.1.2. Ziele von medizinischen Bildgebungssystemen
 - 4.1.3. Speichersysteme für medizinische Bildgebung
- 4.2. Radiologie
 - 4.2.1. Methode der Bildgebung
 - 4.2.2. Radiologische Interpretation
 - 4.2.3. Klinische Anwendungen
- 4.3. Computertomographie (CT)
 - 4.3.1. Funktionsprinzip
 - 4.3.2. Bilderzeugung und -erfassung
 - 4.3.3. Computertomographie. Typologie
 - 4.3.4. Klinische Anwendungen
- 4.4. Magnetresonanztomographie (MRT)
 - 4.4.1. Funktionsprinzip
 - 4.4.2. Bilderzeugung und -erfassung
 - 4.4.3. Klinische Anwendungen
- 4.5. Ultraschall: Ultrasonographie und Doppler-Ultraschall
 - 4.5.1. Funktionsprinzip
 - 4.5.2. Bilderzeugung und -erfassung
 - 4.5.3. Typologie
 - 4.5.4. Klinische Anwendungen
- 4.6. Nuklearmedizin
 - 4.6.1. Physiologische Grundlagen für nukleare Studien. Radiopharmazeutika und Nuklearmedizin
 - 4.6.2. Bilderzeugung und -erfassung
 - 4.6.3. Arten von Tests
 - 4.6.3.1. Szintigraphie
 - 4.6.3.2. SPECT
 - 4.6.3.3. PET
 - 4.6.3.4. Klinische Anwendungen
- 4.7. Bildgesteuerter Interventionismus
 - 4.7.1. Interventionelle Radiologie
 - 4.7.2. Ziele der interventionellen Radiologie
 - 4.7.3. Verfahren
 - 4.7.4. Vor- und Nachteile
- 4.8. Die Bildqualität
 - 4.8.1. Technik
 - 4.8.2. Kontrast
 - 4.8.3. Resolution
 - 4.8.4. Rauschen
 - 4.8.5. Verzerrung und Artefakte
- 4.9. Medizinische Bildgebungstests. Biomedizin
 - 4.9.1. 3D-Bildgebung
 - 4.9.2. Biomodelle
 - 4.9.2.1. DICOM-Standard
 - 4.9.2.2. Klinische Anwendungen

- 4.10. Strahlenschutz
 - 4.10.1. Für radiologische Dienste geltende europäische Rechtsvorschriften
 - 4.10.2. Sicherheit und Handlungsprotokolle
 - 4.10.3. Radiologische Abfallbehandlung
 - 4.10.4. Strahlenschutz
 - 4.10.5. Pflege und Eigenschaften der Räume

Modul 5. Berechnungen in der Bioinformatik

- 5.1. Zentrales Dogma in der Bioinformatik und im Rechnen. Aktueller Stand
 - 5.1.1. Die ideale Anwendung in der Bioinformatik
 - 5.1.2. Parallele Entwicklungen in der Molekularbiologie und im Computerwesen
 - 5.1.3. Dogmen in der Biologie und Informationstheorie
 - 5.1.4. Informationsflüsse
- 5.2. Datenbanken für bioinformatische Berechnungen
 - 5.2.1. Datenbank
 - 5.2.2. Datenmanagement
 - 5.2.3. Lebenszyklus von Daten der Bioinformatik
 - 5.2.3.1. Nutzung
 - 5.2.3.2. Modifizierung
 - 5.2.3.3. Archivierung
 - 5.2.3.4. Wiederverwendung
 - 5.2.3.5. Verworfen
 - 5.2.4. Datenbanktechnologie in der Bioinformatik
 - 5.2.4.1. Architektur
 - 5.2.4.2. Datenbankverwaltung
 - 5.2.5. Schnittstellen zu Datenbanken in der Bioinformatik
- 5.3. Netzwerke für bioinformatische Berechnungen
 - 5.3.1. Kommunikationsmodelle. LAN, WAN, MAN und PAN-Netzwerke
 - 5.3.2. Protokolle und Datenübertragung
 - 5.3.3. Netzwerk-Topologie
 - 5.3.4. Hardware in Datacenters für Computing
 - 5.3.5. Sicherheit, Verwaltung und Implementierung
- 5.4. Suchmaschinen in der Bioinformatik
 - 5.4.1. Suchmaschinen in der Bioinformatik
 - 5.4.2. Prozesse und Technologien von Bioinformatik-Suchmaschinen
 - 5.4.3. Berechnungsmodelle: Such- und Approximationsalgorithmen
- 5.5. Datenvisualisierung in der Bioinformatik
 - 5.5.1. Visualisierung von biologischen Sequenzen
 - 5.5.2. Visualisierung von biologischen Strukturen
 - 5.5.2.1. Visualisierungstools
 - 5.5.2.2. *Rendering*-Tools
 - 5.5.3. Benutzeroberfläche für bioinformatische Anwendungen
 - 5.5.4. Informationsarchitekturen für die Visualisierung in der Bioinformatik
- 5.6. Statistik für die Datenverarbeitung
 - 5.6.1. Statistische Konzepte für Berechnungen in der Bioinformatik
 - 5.6.2. Anwendungsfall: MARN-Mikroarrays
 - 5.6.3. Unvollkommene Daten. Fehler in der Statistik: Zufälligkeit, Annäherung, Rauschen und Annahme
 - 5.6.4. Fehlerquantifizierung: Präzision, Empfindlichkeit und Sensitivitäten
 - 5.6.5. *Clustering* und Klassifizierung
- 5.7. Data Mining
 - 5.7.1. Data Mining- und Berechnungsmethoden
 - 5.7.2. Data Mining- und Berechnungsinfrastruktur
 - 5.7.3. Entdeckung und Erkennung von Mustern
 - 5.7.4. Maschinelles Lernen und neue Tools
- 5.8. Genetischer Mustervergleich
 - 5.8.1. Genetischer Mustervergleich
 - 5.8.2. Berechnungsmethoden für Sequenzalignments
 - 5.8.3. Werkzeuge zum Mustervergleich
- 5.9. Modellierung und Simulation
 - 5.9.1. Verwendung im pharmazeutischen Bereich: Arzneimittelentdeckung
 - 5.9.2. Proteinstruktur und Systembiologie
 - 5.9.3. Zur Verfügung stehende und zukünftige Tools
- 5.10. Zusammenarbeit und e-Computing-Projekte
 - 5.10.1. Grid-Computing
 - 5.10.2. Standards und Regeln. Einheitlichkeit, Konsistenz und Interoperabilität
 - 5.10.3. Gemeinsame Computing-Projekte

Modul 6. Biomedizinische Datenbanken

- 6.1. Biomedizinische Datenbanken
 - 6.1.1. Biomedizinische Datenbank
 - 6.1.2. Primäre und sekundäre Datenbanken
 - 6.1.3. Die wichtigsten Datenbanken
- 6.2. DNA-Datenbanken
 - 6.2.1. Genom-Datenbanken
 - 6.2.2. Gen-Datenbanken
 - 6.2.3. Datenbanken für Mutationen und Polymorphismen
- 6.3. Protein-Datenbanken
 - 6.3.1. Primäre Sequenzdatenbanken
 - 6.3.2. Sekundäre Sequenzdatenbanken und Domänen
 - 6.3.3. Datenbanken für makromolekulare Strukturen
- 6.4. Datenbanken für Omics-Projekte
 - 6.4.1. Datenbanken für genomische Studien
 - 6.4.2. Datenbanken für Transkriptomik-Studien
 - 6.4.3. Datenbanken für Proteomik-Studien
- 6.5. Datenbanken für genetische Krankheiten. Personalisierte und Präzisionsmedizin
 - 6.5.1. Datenbanken für genetische Krankheiten
 - 6.5.2. Präzisionsmedizin. Die Notwendigkeit der Integration von genetischen Daten
 - 6.5.3. Extraktion von OMIM-Daten
- 6.6. Repositorien mit Selbstauskünften von Patienten
 - 6.6.1. Sekundäre Nutzung der Daten
 - 6.6.2. Der Patient bei der Verwaltung der hinterlegten Daten
 - 6.6.3. Repositorien für Fragebögen mit Selbstauskünften. Beispiele
- 6.7. Offene Datenbanken von Elixir
 - 6.7.1. Offene Datenbanken von Elixir
 - 6.7.2. Auf der Elixir-Plattform gesammelte Datenbanken
 - 6.7.3. Kriterien für die Auswahl zwischen Datenbanken
- 6.8. Datenbanken für unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)
 - 6.8.1. Der pharmakologische Entwicklungsprozess
 - 6.8.2. Meldung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen
 - 6.8.3. Datenbanken für unerwünschte Wirkungen auf europäischer und internationaler Ebene

- 6.9. Plan zur Verwaltung von Forschungsdaten. Daten, die in öffentlichen Datenbanken zu hinterlegen sind
 - 6.9.1. Plan zur Datenverwaltung
 - 6.9.2. Aufbewahrung von Daten aus der Forschung
 - 6.9.3. Hinterlegung der Daten in einer öffentlichen Datenbank
- 6.10. Klinische Datenbanken. Probleme mit der Sekundärnutzung von Gesundheitsdaten
 - 6.10.1. Repositorien von Krankenakten
 - 6.10.2. Verschlüsselung von Daten

Modul 7. Big Data in der Medizin: Massive Verarbeitung von medizinischen Daten

- 7.1. *Big Data* in der biomedizinischen Forschung
 - 7.1.1. Datengenerierung in der Biomedizin
 - 7.1.2. Hochdurchsatz (*High-Throughput*-Technologie)
 - 7.1.3. Nutzen von Hochdurchsatzdaten. Hypothesen in der Ära von *Big Data*
- 7.2. Datenvorverarbeitung bei *Big Data*
 - 7.2.1. Vorverarbeitung von Daten
 - 7.2.2. Methoden und Ansätze
 - 7.2.3. Probleme der Datenvorverarbeitung bei *Big Data*
- 7.3. Strukturelle Genomik
 - 7.3.1. Die Sequenzierung des menschlichen Genoms
 - 7.3.2. Sequenzierung vs. Chips
 - 7.3.3. Entdeckung von Variationen
- 7.4. Funktionelle Genomik
 - 7.4.1. Funktionelle Annotation
 - 7.4.2. Prädiktoren für das Risiko bei Mutationen
 - 7.4.3. Genomweite Assoziationsstudien
- 7.5. Transkriptomik
 - 7.5.1. Techniken zur Gewinnung umfangreicher Daten in der Transkriptomik: RNA-seq
 - 7.5.2. Normalisierung von Transkriptomik-Daten
 - 7.5.3. Studien zur differentiellen Expression
- 7.6. Interaktomik und Epigenomik
 - 7.6.1. Die Rolle des Chromatins bei der Genexpression
 - 7.6.2. Hochdurchsatzstudien in der Interaktomik
 - 7.6.3. Hochdurchsatzstudien in der Epigenetik

- 7.7. Proteomik
 - 7.7.1. Analyse der massenspektrometrischen Daten
 - 7.7.2. Untersuchung der posttranslationalen Modifikationen
 - 7.7.3. Quantitative Proteomik
 - 7.8. Anreicherung und *Clustering*-Techniken
 - 7.8.1. Kontextualisierung der Ergebnisse
 - 7.8.2. Clustering-Algorithmen in Omics-Techniken
 - 7.8.3. Repositorien für die Anreicherung: *Gene Ontology* und KEGG
 - 7.9. Anwendungen von *Big Data* in der öffentlichen Gesundheit
 - 7.9.1. Entdeckung von neuen Biomarkern und therapeutischen Targets
 - 7.9.2. Prädiktoren für Risiken
 - 7.9.3. Personalisierte Medizin
 - 7.10. *Big Data* angewandt in der Medizin
 - 7.10.1. Das Potenzial zur Unterstützung von Diagnose und Prävention
 - 7.10.2. Die Verwendung von Algorithmen des *Machine Learning* in der öffentlichen Gesundheit
 - 7.10.3. Das Problem des Datenschutzes
- Modul 8. Anwendungen von künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge (IoT) in der Telemedizin**
- 8.1. Plattform für *E-Health*. Personalisierung des Gesundheitswesens
 - 8.1.1. Plattform für *E-Health*
 - 8.1.2. Ressourcen für eine Plattform für *E-Health*
 - 8.1.3. Programm "Europa Digital". *Digital Europe-4-Health* und Horizont Europa
 - 8.2. Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen I: neue Lösungen in Softwareanwendungen
 - 8.3.1. Fernanalyse von Ergebnissen
 - 8.3.2. Chatbox
 - 8.3.3. Prävention und Echtzeit-Überwachung
 - 8.3.4. Vorbeugende und personalisierte Medizin im Bereich der Onkologie
 - 8.3. Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen II: Überwachung und ethische Herausforderungen
 - 8.3.1. Monitoring von Patienten mit verminderter Mobilität
 - 8.3.2. Monitoring des Herzens, Diabetes, Asthma
 - 8.3.3. Gesundheits- und Wellness-Apps
 - 8.3.3.1. Herzfrequenz-Messgeräte
 - 8.3.3.2. Blutdruckmessgeräte
 - 8.3.4. Ethik für KI im medizinischen Bereich. Datenschutz
 - 8.4. Algorithmen der künstlichen Intelligenz für die Bildverarbeitung
 - 8.4.1. Algorithmen der künstlichen Intelligenz für die Bildbehandlung
 - 8.4.2. Bilddiagnose und Monitoring in der Telemedizin
 - 8.4.2.1. Melanom-Diagnose
 - 8.4.3. Beschränkungen und Herausforderungen der Bildverarbeitung in der Telemedizin
 - 8.5. Anwendungen der Grafikprozessor-Beschleunigung (GPU) in der Medizin
 - 8.5.1. Parallelisierung von Programmen
 - 8.5.2. GPU-Betrieb
 - 8.5.3. GPU-Beschleunigungsanwendungen in der Medizin
 - 8.6. Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP) in der Telemedizin
 - 8.6.1. Medizinische Textverarbeitung. Methodik
 - 8.6.2. Natürliche Sprachverarbeitung in Therapie und Krankenakten
 - 8.6.3. Beschränkungen und Herausforderungen der natürlichen Sprachverarbeitung in der Telemedizin
 - 8.7. Das Internet der Dinge (IoT) in der Telemedizin. Anwendungen
 - 8.7.1. Überwachung der Vitalparameter. *Wearables*
 - 8.7.1.1. Blutdruck, Temperatur, Herzfrequenz
 - 8.7.2. IoT und *Cloud*-Technologie
 - 8.7.2.1. Datenübertragung in die Cloud
 - 8.7.3. Selbstbedienungs-Terminals
 - 8.8. IoT in der Patientenüberwachung und -pflege
 - 8.8.1. IoT-Anwendungen zur Erkennung von Notfällen
 - 8.8.2. Das Internet der Dinge in der Patientenrehabilitation
 - 8.8.3. Unterstützung durch künstliche Intelligenz bei der Erkennung und Rettung von Verletzten
 - 8.9. Nanorobots. Typologie
 - 8.9.1. Nanotechnologie
 - 8.9.2. Arten von Nanorobots
 - 8.9.2.1. Assembler. Anwendungen
 - 8.9.2.2. Selbstreplikatoren. Anwendungen
 - 8.10. Künstliche Intelligenz bei der Kontrolle von COVID-19
 - 8.10.1. COVID-19 und Telemedizin
 - 8.10.2. Management und Kommunikation von Entwicklungen und Ausbrüchen
 - 8.10.3. Ausbruchsvorhersage mit künstlicher Intelligenz

Modul 9. Telemedizin und medizinische, chirurgische und biomechanische Geräte

- 9.1. Telemedizin und Telegesundheit
 - 9.1.1. Telemedizin als Telegesundheitsdienst
 - 9.1.2. Telemedizin
 - 9.1.2.1. Ziele der Telemedizin
 - 9.1.2.2. Vorteile und Grenzen der Telemedizin
 - 9.1.3. E-Health. Technologien
- 9.2. Telemedizinische Systeme
 - 9.2.1. Komponenten eines Telemedizinensystems
 - 9.2.1.1. Personal
 - 9.2.1.2. Technologie
 - 9.2.2. Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Gesundheitsbereich
 - 9.2.2.1. T-Health
 - 9.2.2.2. M-Health
 - 9.2.2.3. U-Health
 - 9.2.2.4. P-Health
 - 9.2.3. Bewertung von Telemedizinensystemen
- 9.3. Telemedizinische Technologie-Infrastruktur
 - 9.3.1. Öffentliche Telefonnetze (PSTN)
 - 9.3.2. Satellitennetze
 - 9.3.3. Dienstintegrierende digitale Netze (ISDN)
 - 9.3.4. Drahtlose Technologien
 - 9.3.4.1. Wap. Drahtloses Anwendungsprotokoll
 - 9.3.4.2. Bluetooth
 - 9.3.5. Mikrowellen-Verbindungen
 - 9.3.6. ATM Asynchroner Übertragungsmodus
- 9.4. Arten der Telemedizin. Anwendungen in der Gesundheitsfürsorge
 - 9.4.1. Fernüberwachung von Patienten
 - 9.4.2. Store-and-Forward-Technologien
 - 9.4.3. Interaktive Telemedizin
- 9.5. Allgemeine telemedizinische Anwendungen
 - 9.5.1. Telebetreuung
 - 9.5.2. Telemonitoring
 - 9.5.3. Telediagnose
 - 9.5.4. Telebildung
 - 9.5.5. Fernverwaltung
- 9.6. Telemedizinische klinische Anwendungen
 - 9.6.1. Teleradiologie
 - 9.6.2. Teledermatologie
 - 9.6.3. Teleonkologie
 - 9.6.4. Telepsychiatrie
 - 9.6.5. Häusliche Pflege (*Telehomecare*)
- 9.7. Smart- und unterstützende Technologien
 - 9.7.1. Smart Home-Integration
 - 9.7.2. Digitale Gesundheit zur Verbesserung der Behandlung
 - 9.7.3. Bekleidungstechnologie in der Telemedizin. "Intelligente Kleidung"
- 9.8. Ethische und rechtliche Aspekte der Telemedizin
 - 9.8.1. Ethische Grundlagen
 - 9.8.2. Gemeinsame rechtliche Rahmenbedingungen
 - 9.8.3. ISO-Standards
- 9.9. Telemedizin und diagnostische, chirurgische und biomechanische Geräte
 - 9.9.1. Diagnostische Geräte
 - 9.9.2. Chirurgische Geräte
 - 9.9.3. Biomechanische Geräte
- 9.10. Telemedizin und medizinische Geräte
 - 9.10.1. Medizinische Geräte
 - 9.10.1.1. Mobile medizinische Geräte
 - 9.10.1.2. Telemedizinische Trolleys
 - 9.10.1.3. Telemedizinische Kioske
 - 9.10.1.4. Digitalkamera
 - 9.10.1.5. Telemedizinische Ausrüstung
 - 9.10.1.6. Telemedizinische Software

Modul 10. Unternehmerische Innovation und Unternehmertum im Bereich *E-Health*

- 10.1. Unternehmertum und Innovation
 - 10.1.1. Innovation
 - 10.1.2. Unternehmertum
 - 10.1.3. Ein *Startup*
- 10.2. Unternehmertum im Bereich *E-Health*
 - 10.2.1. Innovativer Markt für *E-Health*
 - 10.2.2. Vertikale *E-Health: M-Health*
 - 10.2.3. *TeleHealth*
- 10.3. Geschäftsmodelle I: Frühe Phasen des Unternehmertums
 - 10.3.1. Arten von Geschäftsmodellen
 - 10.3.1.1. *Marketplace*
 - 10.3.1.2. Digitale Plattformen
 - 10.3.1.3. SaaS
 - 10.3.2. Kritische Elemente in der Gründungsphase. Von der Idee zum Unternehmen
 - 10.3.3. Häufige Fehler bei den ersten Schritten des Unternehmertums
- 10.4. Geschäftsmodelle II: Canvas-Modell
 - 10.4.1. *Business Model Canvas*
 - 10.4.2. Nutzenversprechen
 - 10.4.3. Hauptaktivitäten und Ressourcen
 - 10.4.4. Kundensegment
 - 10.4.5. Beziehung zu den Kunden
 - 10.4.6. Vertriebskanäle
 - 10.4.7. Partnerschaften
 - 10.4.7.1. Kostenstruktur und Einnahmeströme
- 10.5. Geschäftsmodelle III: *Lean Startup*-Methodik
 - 10.5.1. Schaffen
 - 10.5.2. Validieren
 - 10.5.3. Messen
 - 10.5.4. Entscheiden
- 10.6. Geschäftsmodelle IV: externe, strategische und regulatorische Analyse⁴
 - 10.6.1. Roter Ozean und blauer Ozean
 - 10.6.2. Wertkurve
 - 10.6.3. Geltende Vorschriften im Bereich *E-Health*
- 10.7. Erfolgreiche Modelle im Bereich *E-Health* I: Wissen, bevor man innoviert
 - 10.7.1. Analyse erfolgreicher *E-Health*-Unternehmen
 - 10.7.2. Analyse von Unternehmen X
 - 10.7.3. Analyse von Unternehmen Y
 - 10.7.4. Analyse von Unternehmen Z
- 10.8. Erfolgreiche Modelle im Bereich *E-Health* II: erst zuhören, dann innovieren
 - 10.8.1. Praktisches Interview CEO von *Startup* *E-Health*
 - 10.8.2. Praktisches Interview CEO von *Startup* "Sektor x"
 - 10.8.3. Praktisches Interview mit der technischen Leitung von *Startup* "x"
- 10.9. Unternehmerisches Umfeld und Finanzierung
 - 10.9.1. Unternehmerisches Ökosystem im Gesundheitssektor
 - 10.9.2. Finanzierung
 - 10.9.3. Fall-Interview
- 10.10. Praktische Werkzeuge für Unternehmertum und Innovation
 - 10.10.1. OSINT-Werkzeuge (*Open Source Intelligence*)
 - 10.10.2. Analyse
 - 10.10.3. *No-Code*-Tools für das Unternehmertum



Ein 100%iges Online-Programm, das sich flexibel an die Bedürfnisse der medizinischen Fachkräfte anpasst"

06

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.



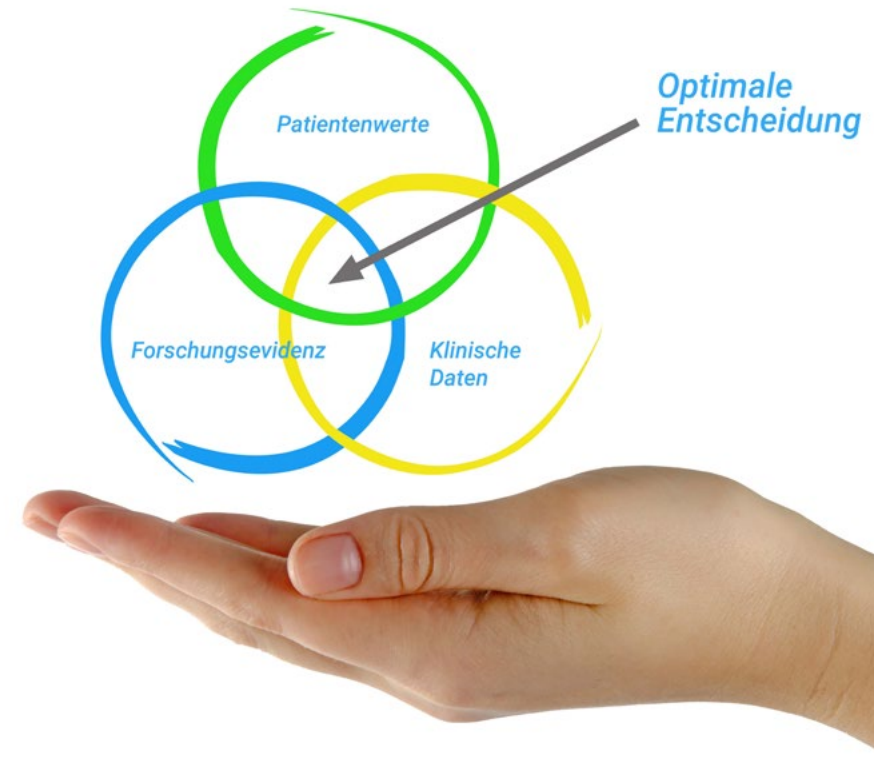
“

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

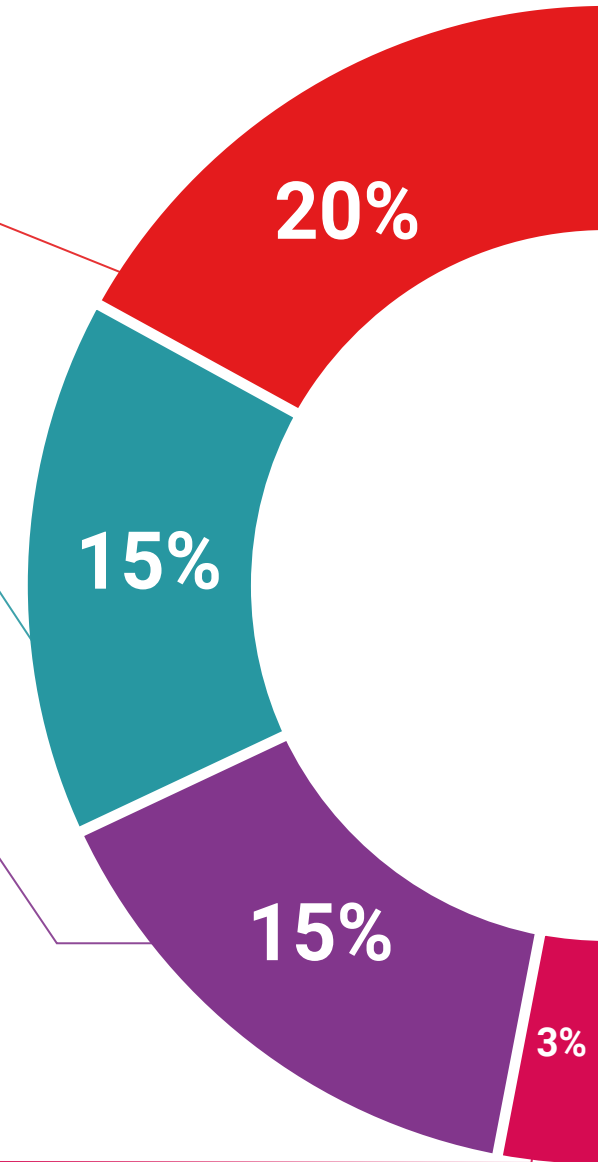
Das TECH-Team präsentiert die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, die Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu vertiefen.

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.





Von Experten entwickelte und geleitete Fallstudien

Effektives Lernen muss notwendigerweise kontextabhängig sein. Aus diesem Grund stellt TECH die Entwicklung von realen Fällen vor, in denen der Experte den Studenten durch die Entwicklung der Aufmerksamkeit und die Lösung verschiedener Situationen führt: ein klarer und direkter Weg, um den höchsten Grad an Verständnis zu erreichen.



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.



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.



Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



07

Qualifizierung

Der Privater Masterstudiengang in E-Health und 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"*

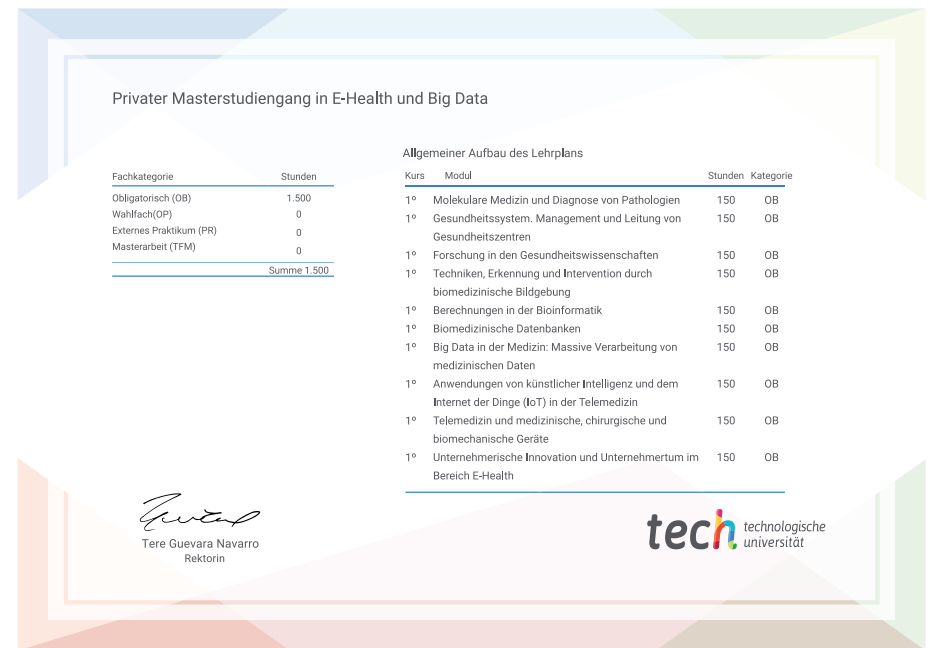
Dieser **Privater Masterstudiengang in E-Health und Big Data** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt.

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: **Privater Masterstudiengang in E-Health und Big Data**

Anzahl der offiziellen Arbeitsstunden: **1.500 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

Privater Masterstudiengang E-Health und Big Data

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Aufwand: 16 Std./Woche
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Privater Masterstudiengang E-Health und Big Data

