

# Universitätskurs

Computing in der Bioinformatik:  
Digitalisierung und Automatisierung  
von Medizinischen Prozessen



## Universitätskurs

### Computing in der Bioinformatik: Digitalisierung und Automatisierung von Medizinischen Prozessen

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

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/krankenpflege/universitatskurs/computing-bioinformatik-digitalisierung-automatisierung-medizinischen-prozessen](http://www.techtitude.com/de/krankenpflege/universitatskurs/computing-bioinformatik-digitalisierung-automatisierung-medizinischen-prozessen)

# Index

01

Präsentation

---

Seite 4

02

Ziele

---

Seite 8

03

Kursleitung

---

Seite 12

04

Struktur und Inhalt

---

Seite 16

05

Methodik

---

Seite 20

06

Qualifizierung

---

Seite 28

# 01

# Präsentation

Computing in Bioinformatik und andere Digitalisierungsverfahren haben große Fortschritte in der Medizin gemacht. Mit COVID wurde die Telebetreuung notwendig und durch interaktive medizinische Plattformen, Telekonsultation und virtuelle Assistenz ermöglicht. Dieser digitale Wandel im klinischen Bereich hat eine Gesundheitsversorgung ohne geografische Barrieren ermöglicht und bietet auch für Patienten, die aufgrund verschiedener Krankheiten nicht reisen können, eine gute Lösung. In Anbetracht der Zukunftsaussichten dieser Medien sind Experten, die sich mit der Datenautomatisierung befassen, bei Unternehmen und Institutionen aller Art sehr gefragt. TECH hat ein umfassendes und innovatives Programm entwickelt, das sich den Fortschritten in den Bereichen Informatik, Bioinformatik und Big Data widmet. Der 100%ige Online-Modus ermöglicht eine große Flexibilität des Studiums, so dass die Studenten das Tempo an ihre persönlichen und beruflichen Bedürfnisse anpassen können.





“

*Dank dieses Universitätskurses können Sie in nur 6 Wochen Ihre Kenntnisse über technologische Anwendungen in der Bioinformatik und der Automatisierung medizinischer Prozesse vertiefen”*

Die Bioinformatik ist eine Disziplin, die in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen hat. Mit der Verwaltung von COVID-Fällen hat sie sich als Vorzeigeeinstrument für klinische Registrierungsprozesse erwiesen, mit dem Daten auf globaler Ebene gesammelt, analysiert, verglichen und interpretiert werden können. Die Computertechnologie hat den Umgang mit biologischen Daten erheblich verbessert und Fortschritte bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens ermöglicht. Es handelt sich um ein multidisziplinäres Fachgebiet, das Informationen über die Lösung von Pathologien im klinischen Kontext liefert. Fachkräfte, die auf diesem Gebiet arbeiten wollen, müssen daher über Kenntnisse in Molekularbiologie, Genetik, Informatik und Mathematik verfügen.

Angesichts der großen Nachfrage der Gesundheitsbranche nach hochqualifizierten Fachkräften, die sich an die neuen Zeiten anzupassen wissen, hat TECH einen Studiengang entwickelt, der sich auf die Digitalisierung der medizinischen Prozesse konzentriert. Der von TECH angebotene Studiengang in Bioinformatik umfasst unter anderem das Datenmanagement, die Anwendung von Suchmaschinen in der Bioinformatik, den genetischen Datenabgleich und Data Mining. All dies, damit die Fachkräfte des Gesundheitswesens der Zukunft über ein hohes Maß an Wissen auf dem Gebiet der Informatik und der neuen Technologien für den klinischen Bereich verfügen können.

Dieses Programm ist zu 100% online, mit dem Ziel, das Studium so angenehm wie möglich zu gestalten. Dank der digitalen Komponenten können die Fachkräfte mit einer Internetverbindung auf die Materialien zugreifen, wo und wann immer sie wollen, und ohne den Ort wechseln zu müssen. Darüber hinaus verfügt TECH über ein erfahrenes Dozententeam in IKT und E-Health, das den Studenten das gesamte theoretische Wissen vermittelt und ihre Erfahrungen im realen Einsatzbereich weitergibt. Eine einzigartige Gelegenheit für Fachkräfte, die an die Weiterentwicklung des Gesundheitswesens glauben und sich für innovative akademische Prozesse engagieren.

Dieser **Universitätskurs in Computing in der Bioinformatik: Digitalisierung und Automatisierung von Medizinischen Prozessen** enthält das vollständigste und aktuellste wissenschaftliche Programm auf dem Markt. Die wichtigsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, präsentiert von Experten für Quantencomputing
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Praktische Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens genutzt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden
- ♦ Theoretische Vorträge, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Werden Sie zu einer multidisziplinären Fachkraft, die die klinische Informatik beherrscht, und verbessern Sie Ihre Fachkenntnisse in Ihrer täglichen Arbeit"*

“

*Beherrschen Sie die Methoden zur Automatisierung der klinischen Versorgung noch nicht? Lernen Sie sie auf einfache Weise und zu 100% online kennen, dank TECH"*

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

Die multimedialen Inhalte, die mit der neuesten Bildungstechnologie entwickelt wurden, werden der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen ermöglichen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem die Fachkraft versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Zu diesem Zweck wird sie von einem innovativen interaktiven Videosystem unterstützt, das von renommierten Experten entwickelt wurde.

*Sie arbeiten an Online-Computing-Projekten mit und lernen dabei die Normen und Regeln dieser Disziplin mit Blick auf die Zukunft kennen.*

*Steigen Sie in einen aufstrebenden Sektor ein und vertiefen Sie sich in das automatische Lernsystem mit der Unterstützung von Experten, die sich in der Bioinformatik entwickeln.*



# 02 Ziele

Das Hauptziel dieses Universitätskurses ist es, die Kenntnisse von Fachkräften der Krankenpflege und anderer Gesundheitsdisziplinen im Bereich der Bioinformatik zu erweitern. Mit diesem Studiengang aktualisieren die Studenten ihr Wissen und befassen sich eingehend mit den verschiedenen statistischen und computergestützten Modellen für die Verwaltung biologischer Informationen. Nach Abschluss des Universitätskurses sind die Studenten dank der bei TECH erworbenen Fähigkeiten in besonderem Maße für Tätigkeiten im Bio- und Gesundheitssektor gerüstet.







“

*Lernen Sie die Bedeutung der Anwendung der Computerbiologie im aktuellen medizinischen Kontext kennen und entwickeln Sie sich so garantiert in Ihrem Fachgebiet weiter"*



## Allgemeine Ziele

---

- Entwickeln von Schlüsselkonzepten der Medizin, die als Grundlage für das Verständnis der klinischen Medizin dienen
- Bestimmen, wie man Metriken und Tools für das Gesundheitsmanagement ableiten kann
- 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
- Analysieren des Einsatzes von medizinischen Geräten
- Sammeln von Erfolgsgeschichten im Bereich E-Health und zu vermeidende Fehler





## Spezifische Ziele

---

- ◆ 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



*Mit diesem Programm erhalten Sie das erforderliche Wissen, um ein Experte für Big Data zu werden, und zwar 100% online ohne jegliche Anfahrtswege"*

# 03

## Kursleitung

Als Reaktion auf die starke Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt im Gesundheitswesen hat TECH Experten auf dem Gebiet der Bioinformatik hinzugezogen, um ein solides, auf fundiertem Wissen basierendes Programm anzubieten. TECH möchte den Fachkräften, die diesen Studiengang studieren, mit Hilfe dieses Dozententeams die Konzepte der Computertechnologien in der Forschung und in ihren beruflichen Anwendungen näher bringen. Darüber hinaus erhalten die Studenten einen direkten Kommunikationskanal, über den sie sich an die Dozenten wenden können, um alle Fragen zum Lehrplan zu klären. Auf diese Weise erwerben die Studenten umfassende Kompetenzen, die sie in der Praxis entweder während des Studiums oder nach Abschluss des Studiums einsetzen können.





“

*Warten Sie nicht länger, sondern lassen Sie sich von einem Data-Mining-Expertenteam unterstützen, um die Bioinformatik zu beherrschen und Ihre beruflichen Fachkenntnisse zu verbessern"*

## Leitung



### Dr. Sirera Pérez, Ángela

- ♦ Biomedizinische Ingenieurin, Expertin für Nuklearmedizin und Design von Exoskeletten
- ♦ Designerin spezifischer Teile für den 3D-Druck bei Technadi
- ♦ Technikerin im Bereich Nuklearmedizin des Universitätskrankenhauses von Navarra
- ♦ Hochschulabschluss in Biomedizintechnik an der Universität von Navarra
- ♦ MBA und Führungskraft in Unternehmen der Medizin- und Gesundheitstechnologie

## Professoren

### 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



# 04

## Struktur und Inhalt

Der Lehrplan dieses Programms wurde von einem Team von Bioinformatikexperten mit langjähriger Erfahrung im Gesundheitssektor entwickelt. Dank seiner Erfahrung bietet TECH anerkannte Inhalte an, die den Studenten eine umfassende Fortbildung ermöglichen. Im Rahmen dieses Kurses lernen Fachkräfte die neuesten Entwicklungen bei der Verarbeitung und Verwaltung biologischer Daten mit Hilfe von Informationstechnologien und statistischen Modellen kennen und erhalten ein vertieftes Verständnis der Computertechniken und ihrer Anwendungen in genetischen Studien. Darüber hinaus vermittelt das Programm Wissen mit Hilfe von Videos, Fallstudien, interaktiven Zusammenfassungen und vielen Übungen.





“

*Schreiben Sie sich jetzt für ein vollständig online durchgeführtes Programm mit einer Vielzahl virtueller Hilfsmittel ein, die diesen Universitätskurs zu einem umfassenden und vielseitigen Programm machen"*

## Modul 1. Berechnungen in der Bioinformatik

- 1.1. Zentrales Dogma in der Bioinformatik und im Rechnen. Aktueller Stand
  - 1.1.1. Die ideale Anwendung in der Bioinformatik
  - 1.1.2. Parallele Entwicklungen in der Molekularbiologie und im Computerwesen
  - 1.1.3. Dogmen in der Biologie und Informationstheorie
  - 1.1.4. Informationsflüsse
- 1.2. Datenbanken für bioinformatisches Computing
  - 1.2.1. Datenbank
  - 1.2.2. Datenmanagement
  - 1.2.3. Lebenszyklus von Daten der Bioinformatik
    - 1.2.3.1. Nutzung
    - 1.2.3.2. Modifizierung
    - 1.2.3.3. Archivierung
    - 1.2.3.4. Wiederverwendung
    - 1.2.3.5. Verworfen
  - 1.2.4. Datenbanktechnologie in der Bioinformatik
    - 1.2.4.1. Architektur
    - 1.2.4.2. Datenbankverwaltung
  - 1.2.5. Schnittstellen zu Datenbanken in der Bioinformatik
- 1.3. Netzwerke für bioinformatische Berechnungen
  - 1.3.1. Kommunikationsmodelle. LAN, WAN, MAN und PAN-Netzwerke
  - 1.3.2. Protokolle und Datenübertragung
  - 1.3.3. Netzwerk-Topologie
  - 1.3.4. Hardware *indatacenters* für Computing
  - 1.3.5. Sicherheit, Verwaltung und Implementierung
- 1.4. Suchmaschinen in der Bioinformatik
  - 1.4.1. Suchmaschinen in der Bioinformatik
  - 1.4.2. Prozesse und Technologien von Bioinformatik-Suchmaschinen
  - 1.4.3. Berechnungsmodelle: Such- und Approximationsalgorithmen





- 1.5. Datenvisualisierung in der Bioinformatik
  - 1.5.1. Visualisierung von biologischen Sequenzen
  - 1.5.2. Visualisierung von biologischen Strukturen
    - 1.5.2.1. Visualisierungstools
    - 1.5.2.2. Rendering-Tools
  - 1.5.3. Benutzeroberfläche für bioinformatische Anwendungen
  - 1.5.4. Informationsarchitekturen für die Visualisierung in der Bioinformatik
- 1.6. Statistik für die Datenverarbeitung
  - 1.6.1. Statistische Konzepte für Berechnungen in der Bioinformatik
  - 1.6.2. Anwendungsfall: MARN-Mikroarrays
  - 1.6.3. Unvollkommene Daten. Fehler in der Statistik: Zufälligkeit, Annäherung, Rauschen und Annahme
  - 1.6.4. Fehlerquantifizierung: Präzision, Empfindlichkeit und Sensitivitäten
  - 1.6.5. Clustering und Klassifizierung
- 1.7. Data Mining
  - 1.7.1. Data Mining- und Berechnungsmethoden
  - 1.7.2. Data Mining- und Berechnungsinfrastruktur
  - 1.7.3. Entdeckung und Erkennung von Mustern
  - 1.7.4. Maschinelles Lernen und neue Tools
- 1.8. Genetischer Mustervergleich
  - 1.8.1. Genetischer Musterabgleich
  - 1.8.2. Computermethoden für Sequenzabgleiche
  - 1.8.3. Methoden zum Musterabgleich
- 1.9. Modellierung und Simulation
  - 1.9.1. Verwendung im pharmazeutischen Bereich: Arzneimittelentdeckung
  - 1.9.2. Proteinstruktur und Systembiologie
  - 1.9.3. Zur Verfügung stehende und zukünftige Tools
- 1.10. Zusammenarbeit und e-Computing-Projekte
  - 1.10.1. Grid-Computing
  - 1.10.2. Standards und Regeln. Einheitlichkeit, Konsistenz und Interoperabilität
  - 1.10.3. Gemeinsame Computing-Projekte

# 05 Methodik

Dieses Fortbildungsprogramm bietet eine andere Art des Lernens. Unsere Methodik wird durch eine zyklische Lernmethode entwickelt: **das Relearning**. Dieses Lehrsystem wird z. B. an den renommiertesten medizinischen Fakultäten der Welt angewandt und wird von wichtigen Publikationen wie dem **New England Journal of Medicine** als eines der effektivsten angesehen.



“

*Entdecken Sie Relearning, ein System, das das herkömmliche lineare Lernen hinter sich lässt und Sie durch zyklische Lehrsysteme führt: eine Art des Lernens, die sich als äußerst effektiv erwiesen hat, insbesondere in Fächern, die Auswendiglernen erfordern"*

## An der TECH Nursing School wenden wir die Fallmethode an

Was sollte eine Fachkraft in einer bestimmten Situation tun? Während des gesamten Programms werden die Studenten mit mehreren simulierten klinischen Fällen konfrontiert, die auf realen Patienten basieren und in denen sie Untersuchungen durchführen, Hypothesen aufstellen und schließlich die Situation lösen müssen. Es gibt zahlreiche wissenschaftliche Belege für die Wirksamkeit der Methode. Die Pflegekräfte lernen mit der Zeit besser, schneller und nachhaltiger.

*Mit TECH erleben die Krankenpflegekräfte eine Art des Lernens, die an den Grundlagen der traditionellen Universitäten auf der ganzen Welt rüttelt.*



Nach Dr. Gérvas ist der klinische Fall die kommentierte Darstellung eines Patienten oder einer Gruppe von Patienten, die zu einem "Fall" wird, einem Beispiel oder Modell, das eine besondere klinische Komponente veranschaulicht, sei es wegen seiner Lehrkraft oder wegen seiner Einzigartigkeit oder Seltenheit. Es ist wichtig, dass der Fall auf dem aktuellen Berufsleben basiert und versucht, die tatsächlichen Bedingungen in der beruflichen Pflegepraxis nachzustellen.

“

*Wussten Sie, dass diese Methode im Jahr 1912 in Harvard, für Jurastudenten entwickelt wurde? Die Fallmethode bestand darin, ihnen reale komplexe Situationen zu präsentieren, in denen sie Entscheidungen treffen und begründen mussten, wie sie diese lösen könnten. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert“*

Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Pflegekräfte, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen ist fest in praktische Fertigkeiten eingebettet die es den Pflegekräften ermöglichen, ihr Wissen im Krankenhaus oder in der Primärversorgung besser zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Relearning Methodology

TECH kombiniert die Methodik der Fallstudien effektiv mit einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf Wiederholung basiert und in jeder Lektion 8 verschiedene didaktische Elemente kombiniert.

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



*Die Pflegekraft lernt anhand realer Fälle und der Lösung komplexer Situationen in simulierten Lernumgebungen. Diese Simulationen werden mit modernster Software entwickelt, die ein immersives Lernen ermöglicht.*



Die Relearning-Methode, die an der Spitze der weltweiten Pädagogik steht, hat es geschafft, die Gesamtzufriedenheit der Fachleute, die ihr Studium abgeschlossen haben, im Hinblick auf die Qualitätsindikatoren der besten spanischsprachigen Online-Universität (Columbia University) zu verbessern.

Mit dieser Methode wurden mehr als 175.000 Krankenpflegekräfte mit beispiellosem Erfolg in allen Fachbereichen fortgebildet, unabhängig von der praktischen Belastung. Unsere Lehrmethodik wurde in einem sehr anspruchsvollen Umfeld entwickelt, mit einer Studentenschaft, die ein hohes sozioökonomisches Profil und ein Durchschnittsalter von 43,5 Jahren aufweist.

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

In unserem Programm ist das Lernen kein linearer Prozess, sondern erfolgt in einer Spirale (lernen, verlernen, vergessen und neu lernen). Daher wird jedes dieser Elemente konzentrisch kombiniert.

Die Gesamtnote des TECH-Lernsystems beträgt 8,01 und entspricht den höchsten internationalen Standards.



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



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachleuten, die das Hochschulprogramm unterrichten werden, speziell für dieses Programm erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

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



#### Pflegetechniken und -verfahren auf Video

TECH bringt dem Studenten die neuesten Techniken, die neuesten pädagogischen Fortschritte und die aktuellsten Pflegetechniken näher. All dies in der ersten Person, mit äußerster Präzision, erklärt und detailliert, um zur Assimilation und zum Verständnis des Studenten beizutragen. Und das Beste ist, dass Sie sie so oft anschauen können, wie Sie wollen.



#### Interaktive Zusammenfassungen

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

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



#### Weitere Lektüren

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





#### 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 der Studenten werden während des gesamten Programms durch Bewertungs- und Selbsteinschätzungsaktivitäten und -übungen regelmäßig bewertet und neu bewertet: Auf diese Weise kann der Student sehen, 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.



06

# Qualifizierung

Der Universitätskurs in Computing in der Bioinformatik: Digitalisierung und Automatisierung von Medizinischen Prozessen 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 Computing in der Bioinformatik: Digitalisierung und Automatisierung von Medizinischen Prozessen** 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 Computing in der Bioinformatik: Digitalisierung und Automatisierung von Medizinischen Prozessen**

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

**tech** technologische  
universität

### Universitätskurs

Computing in der Bioinformatik:  
Digitalisierung und Automatisierung  
von Medizinischen Prozessen

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

# Universitätskurs

Computing in der Bioinformatik:  
Digitalisierung und Automatisierung  
von Medizinischen Prozessen